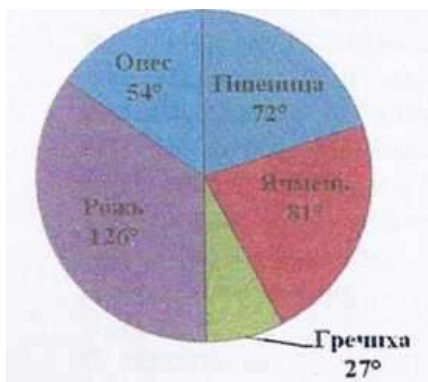


МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Вариант-5094

1. Какую часть развернутого угла составляет угол, равный 45° ?
 A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$
2. Если $1 - (1 - (1 - (1 - 2x))) = 8$, то x принадлежит промежутку?
 A) [1,4) B) (0,3) C) (-1;3] D) [0,-5] E) (-1/4)
3. Под зерновые культуры в фермерском хозяйстве выделена площадь 2500 га. На рисунке изображена круговая диаграмма распределения площадей под разные культуры. Площадь (в га), отведенная под овес, равна?



- A) 375 B) 320 C) 280 D) 150 E) 350
4. Подбросили две игральные кости. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков окажется больше шести?
 A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{13}{18}$
5. Маша и Аня, зайдя в автобус, увидели только четыре свободных места. Сколькими способами им можно разместиться в автобусе?
 A) 6 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4
6. В международных соревнованиях участвуют 240 спортсменов зарубежных стран и 60 казахстанских спортсменов. Какова вероятность события, что первым выступает спортсмен из Казахстана?
 A) 0,1 B) 0,4 C) 0,2 D) 0,5 E) 0,3
7. В таблице №1 указаны баллы за верное решение 14 заданий теста по информатике

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
баллы	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2

В таблице № 2 указана шкала перевода баллов в оценки за данный тест по информатике

процент заданий, выполненных учащимися		менее 60%	60-75%	75-90%	Более 90%
расчет баллов	в	менее 11	11-13	14-16	17-18
оценка		2	3	4	5

Учитывая данные таблиц №1 и №2, оценка и балл Кирилла за тест по информатике, если он верно выполнил задания № 4, 5, 7, 2,9, 10,12, 13, 14

- А) недостаточно данных В) оценка 3,11 баллов
 С) оценка 3, 13 баллов D) оценка 4, 16 баллов
 Е) оценка 4, 14 баллов

8. В таблице приведены итоговые баллы учащихся 8 класса по математике. Найдите моду данного распределения.

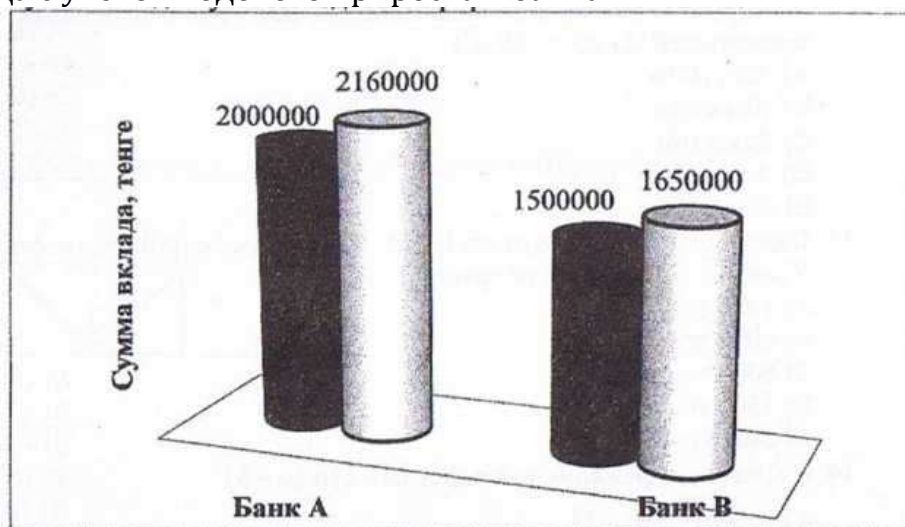
Количество баллов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число учащихся	1	1	2	3	4	4	6	5	3	3	2	1

- А) 7 В) 8 С) 6 D) 4 Е) 5

9. Определите размеры открытого бассейна объемом 32 м³ с квадратным дном, на облицовку дна и стен которого затрачивается наименьшее количество материала.

- А) 1 м, 1 м, 32 м В) 4 м, 4 м, 2 м С) 1 м, 1 м, 16 м
 D) 16 м, 16 м, 1 м Е) 2 м, 2 м, 8 м

10. На диаграмме представлены данные о сумме первоначального вклада и сумме вклада с учетом годового прироста в банках А и В.



Графа А	Графа В
Годовой процент прироста в банке А	Годовой процент прироста в банке В

Выберите верное утверждение:

- А) $A+B=15\%$ В) $A=B$ С) $\frac{A}{B} = \frac{3}{5}$ D) $A > B$ Е) $A < B$

11. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите суммарную длину забора в метрах.

- А) 105 метров В) 135 метров С) 145 метров D) 130 метров
 Е) 125 метров

12. Вокруг прямоугольного поля площадью $S = 4$ ар должны быть посажены деревья в виде полосы шириной 10 м. Каковы должны быть линейные размеры

поля в метрах, чтобы площадь, занимаемая деревьями, была наименьшей? (1 ар = 100 м²)

- A) 2м x 200м B) 10мx40м C) 25м x 16м D) 50м x 80м
E) 20м x 20м

13. Один килограмм слив стоит 120 тг, что составляет 0,4 стоимости 1 кг груш. Укажите стоимость 5 кг груш.

- A) 1200 тг B) 2000 тг C) 600 тг D) 1500 тг E) 2400 тг

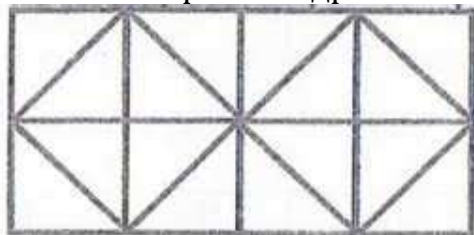
14. Выразите выражение $4ab$ через $(a-b)$ и $(a+b)$

- A) $(a+b)^2 - (a-b)$ B) $(a+b) - (a-b)^2$ C) $(a-b)^2 + (a+b)^2$
D) $(a+b)^2 - (a-b)^2$ E) $(a-b)^2 - (a+b)^2$

15. Куча щебня имеет коническую форму, радиус основания которой 4 м, а образующая 5 м. Найдите объем кучи щебня. ($\pi \approx 3$)

- A) 48 B) 34 C) 43 D) 52 E) 62

16. Сколько равнобедренных треугольников на рисунке:



- A) 24 B) 30 C) 18 D) 26 E) 16

17. Стрелок стреляет по мишени. Он попадает в цель в среднем в 8 случаях из 10. Стрелок произвел 3 выстрела. Какова вероятность события, что первые два раза стрелок попал в мишень, а последний раз промахнулся?

- A) 0,64 B) 0,28 C) 0,36 D) 0,124 E) 0,128

18. Найдите значение выражения:

$$2011 - 2010 + 2009 - 2008 + 2007 - \dots - 2 + 1$$

- A) 1004 B) 1008 C) 1007 D) 1006 E) 1005

19. Марал написала список продуктов и их количество. Исследовав, цены в супермаркетах составила таблицу, куда выписала диапазон цен (в тенге) по каждому наименованию за 1 килограмм. Определите, в каком супермаркете Марал экономично сделать закуп продуктов?

	Смолл	Грин	Астыкжан	Магнум	Кенмаркет
Кошенная колбаса (200 грамм)	1050	980	1160	1200	1000
Помидоры (2 кг)	290	310	270	280	260
Огурцы (1кг)	160	170	175	180	170
Картофель (1.5 кг)	160	170	140	170	180
Морковь (0,5 кг)	90	100	80	70	90

- A) Смолл B) Астыкжан C) Кенмаркет D) Магнум E) Грин

20. Две трубы, диаметры которых 6 см и 8 см требуется заменить одной,

площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Найдите диаметр новой трубы (в сантиметрах).

- А) 14 см В) 15 см С) 12 см D) 16 см Е) 10 см

Вариант-5161

1. Под зерновые культуры в фермерском хозяйстве выделена площадь 2500 га. На рисунке изображена круговая диаграмма распределения площадей под разные культуры. Площадь (в га), отведенная под овес, равна



- А) 350 В) 150 С) 320 D) 375 Е) 280

2. Сумма двух чисел равна 1244. Если к первому числу приписать в конце цифру 3, а у второго числа убрать последнюю цифру 2, то числа станут равными. Найдите эти числа.

- А) 13; 1332 В) 12; 1232 С) 16; 1632 D) 14; 1432 Е) 15; 1532

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

3. Известно, что

Найдите сумму $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 30^2$

- А) 9545 В) 5594 С) 5954 D) 9455 Е) 9554

4. Укажите вероятность того, что в выбранном наугад двузначном числе цифры одинаковы.

- А) 0,1 В) 0,5 С) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ Е) 0,2

5. В ящике лежат шары: 5 красных, 7 синих и 1 зелёный. Вычислите сколько шаров надо вынуть, чтобы достать 2 шара одного цвета.

- А) 4 В) 8 С) 2 D) 10 Е) 6

6. На 500 шариковых ручек в среднем приходится 15 бракованных. Вычислите вероятность, что взятая наугад ручка окажется исправной.

- А) 0,17 В) 0,03 С) 0,97 D) 0,94 Е) 0,83

7. Один килограмм слив стоит 120 тг. что составляет 0,4 стоимости 1 кг груш. Укажите стоимость 5 кг груш.

- А) 1200 гг В) 1500 тг С) 2000 тг D) 2400 тг Е) 600 тг

8. Пусть событие А происходит с вероятностью 0,7, а событие В - с вероятностью 0,6. Найти вероятность события $\bar{A} \cap \bar{B}$, если известно, что А и В независимые события.

- А) 0,12 В) 0,58 С) 0,42 D) $\frac{7}{8}$ Е) $\frac{3}{8}$

9. Сторона квадрата равна 8 см. Середины его сторон являются вершинами второго квадрата, середины сторон второго квадрата являются вершинами третьего квадрата и т.д. Найдите сумму площадей всех таких квадратов

- А) 640 см² В) 128 см² С) 256 см² D) 512 см² Е) 1024 см²

10. За январь, февраль и март зарплата составила 363000 тенге, а за апрель, май и июнь-435000 тенге, при этом в течение года она увеличивалась на одно и то же число каждый месяц. Чему равнялась зарплата в январе?

- А) 145 000 тенге В) 129 000 тенге С) 8000 тенге D) 121000 тенге
 Е) 113 000 тенге

11. Вокруг прямоугольного поля площадью $S = 4$ ар должны быть посажены деревья в виде полосы шириной 10 м. Каковы должны быть линейные размеры поля в метрах, чтобы площадь, занимаемая деревьями, была наименьшей? (1 ар = 100 м²)

- А) 50м x 80м В) 2м x 200м С) 20м x 20м D) 25мx16м Е) 10мx40м

12. Маша и Даша, работая одновременно, прополют огород за 12 часов. За какое время Наташа, Аня и Вика прополют такой же огород, работая вместе? (при условии, что производительность девочек одинаковая)

- А) 7 ч В) 6 ч С) 8 ч D) 5 ч Е) 4 ч

13. В таблице №1 указаны баллы за верное решение 14 заданий теста по информатике

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
баллы	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2

В таблице № 2 указана шкала перевода баллов в оценки за данный тест по информатике

процент заданий, выполненных учащимися	менее 60%	60-75%	75-90%	Более 90%
расчет в баллах	менее 11	11-13	14-16	17-18
оценка	2	3	4	5

Учитывая данные таблиц №1 и №2, оценка и балл Кирилла за тест по информатике, если он верно выполнил задания № 4, 5, 7, 2, 9, 10, 12, 13, 14

- А) оценка 4, 14 баллов В) оценка 4, 16 баллов С) оценка 3, 11 баллов D) оценка 3, 13 баллов Е) недостаточно данных

14. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции

- А) 5 В) 20 С) 25 D) 15 Е) 10

15. В каком случае расходуется больше материала: на никелировку одного шара диаметром 6 см или на никелировку 12 шаров диаметром 2 см каждый. В ответе укажите разность этих значений.

- А) 16π см² В) 13π см² С) 10π см² D) $14\pi^2$ С) 12π см²

16. Колесо имеет 15 спиц. Найдите величину угла в градусах, который образует две соседние спицы.

- А) 14° В) 15° С) 12° D) 36° Е) 24°

17. Из слова «математика» выбирается наугад одна буква. Вычислите вероятность того, что это будет буква «м».

- А) 0,6 В) 0,1 С) 0,2 D) 0,5 Е) 0,8

18. Последовательно бросаются две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков делится на 4.

A) 0,5 B) 0,2 C) 0,24 D) 0,25 E) 0,18

19. Стороны прямоугольного треугольника составляют арифметическую прогрессию. Найдите периметр треугольника, если его площадь равна 6.

A) 13 B) 18 C) 12 D) 15 E) 14

20. Две трубы, диаметры которых 6 см и 8 см требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Найдите диаметр новой трубы (в сантиметрах).

A) 15 см B) 12 см C) 10 см D) 16 см E) 14 см

Вариант-5162

1. Если $1 - (1 - (1 - (1 - 2x))) = 8$, то x принадлежит промежутку?

A) $[1; 4)$ B) $[0; 5]$ C) $(0; 3)$ D) $(-1; 3]$ E) $(-1, 4)$

2. Какой цифрой оканчивается число 6^{45}

A) 5 B) 6 C) 2 D) 4 E) 1

3. Во время акции цена на футболку сначала была снижена на 20%, а затем опять повысили на 20%. На сколько процентов изменилась цена футболки?

A) на 0% B) на 4,5% C) на 5% D) на 4% E) на 6%

4. Педагогический стаж учителей, работающих в старших классах одной из школ, следующий: 5; 8; 15; 12; 17; 14; 18; 9 лет. Найдите среднее арифметическое этой совокупности данных.

A) 12,25 B) 13,25 C) 20,05 D) 14,52 E) 18,15

5. В этой записи разными буквами зашифрованы разные цифры. Буквой В зашифрована цифра...

$$\begin{array}{r} 94A \\ -BAC \\ \hline 663 \end{array}$$

A) 1 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2

6. В ящике лежат шары: 5 красных, 7 синих и 1 зелёный. Вычислите сколько шаров надо вынуть, чтобы достать 2 шара одного цвета.

A) 4 B) 6 C) 8 D) 2 E) 10

7. В селе 620 домов. В 80% домов есть собака, в 50% домов есть кошка. Вычислите в скольких домах есть и кошка и собака

A) 188 B) 176 C) 187 D) 198 E) 186

8. Сумма квадратов цифр положительного двузначного числа равна 13. Если из этого числа вычесть 9, то получится записанное теми же цифрами в обратном порядке. Найдите это число

A) 24 B) 25 C) 23 D) 34 E) 32

9. Определите размеры открытого бассейна объемом 32 м^3 с квадратным дном, на облицовку дна и стен которого затрачивается наименьшее количество материала.

A) 2 м, 2 м, 8 м B) 1 м, 1 м, 16 м C) 1 м, 1 м, 32 м

D) 4 м, 4 м, 2 м E) 16 м, 16 м, 1 м

10. x - нечётное натуральное число, y - чётное натуральное число. Какое из выражений всегда является нечётным?

A) $4x + y$ B) $3x + y + 1$ C) $2x + 3y$ D) $2(x + 3y)$ E) $3x + 2y$

11. Маша и Даша, работая одновременно, прополют огород за 12 часов. За какое время Наташа, Аня и Вика прополют такой же огород, работая вместе?

(при условии, что производительность девочек одинаковая)

A) 6 ч B) 5 ч C) 7 ч D) 8 ч E) 4 ч

12. В таблице записаны температура воды и время её нагревания, полученные опытным путём.

Время (мин)	0	1	2	3	4	8	6	7	8
Температура (°C)	17	35	50	65	75	85	90	95	100

Вычислите на сколько градусов поднялась температура воды в сосуде через 4 мин после нагревания по сравнению с первоначальной температурой.

- А) 58°C В) 65°C С) 75°C D) 83°C E) 50°C

$$2a - 3b = \frac{26}{4} \cdot 4 - b.$$

13. Найдите a-b, если

- А) 11 В) 13 С) 12 D) 10 E) 14

14. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции

- А) 5 В) 25 С) 15 D) 20 E) 10

15. Колесо имеет 15 спиц. Найдите величину угла в градусах, который образует две соседние спицы.

- А) 24° В) 15° С) 12° D) 14° E) 36°

16. Найдите длину маятника настенных часов, если угол его колебания составляет 45°, а длина дуги, которую описывает конец маятника, равна 24 см. ($\pi \approx 3$)

- А) 18 см В) 48 см С) 24 см D) 9 см E) 32 см

17. Из слова «математика» выбирается наугад одна буква. Вычислите вероятность того, что это будет буква «м.».

- А) 0,6 В) 0,1 С) 0,5 D) 0,2 E) 0,8

18. Какой цифрой оканчивается сумма $54^{35} + 28^{21}$?

- А) 2 В) 1 С) 3 D) 0 E) 4

19. Стороны прямоугольного треугольника составляют арифметическую прогрессию. Найдите периметр треугольника, если его площадь равна 6.

- А) 15 В) 14 С) 18 D) 13 E) 12

20. Команда для участия в эстафетных гонках составит из 5 человек. Найдите, сколькими способами можно установить очередность их выступления, если гонка состоит из 5 этапов

- А) 150 В) 130 С) 120 D) 125 E) 140

Вариант-5169

1. Процентное содержание азота и кислорода изображено на диаграмме. Найдите процент других газов в воздухе?

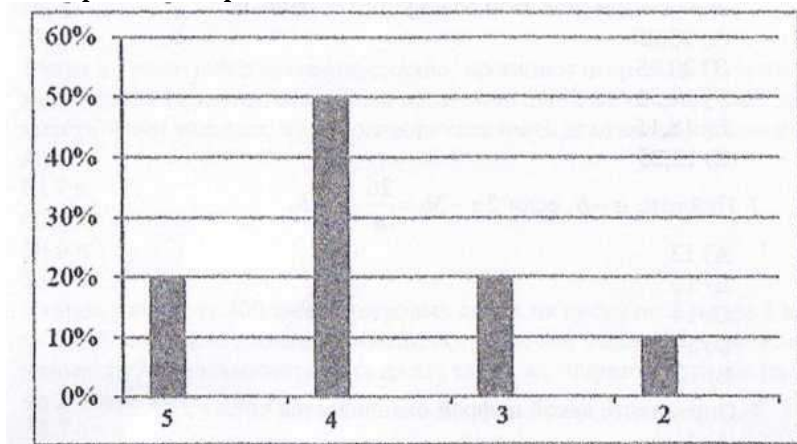


- А) 2,8% В) 3% С) 5% D) $\frac{2}{7}$ % E) 1%

2. Во время акции цена на футболку сначала была снижена на 20%, а затем опять повысили на 20%. На сколько процентов изменилась цена футболки?

А) на 0% В) на 4,5% С) на 6% D) на 4% E) на 5%

3. На диаграмме показаны результаты контрольной работы по алгебре в 7 классе. Найдите, во сколько раз количество учеников, справившихся с контрольной работой, больше, чем число учеников, не справившихся с контрольной работой.



А) в 5 раз В) в 6 раз С) в 8 раз D) в 10 раз E) в 9 раз

4. В ящике лежат шары: 5 красных, 7 синих и 1 зелёный. Вычислите сколько шаров надо вынуть, чтобы достать 2 шара одного цвета.

А) 2 В) 10 С) 8 D) 4 E) 6

5. В месяце три воскресенья выпали на четные числа. Укажите день недели 7-го числа этого месяца (кроме февраля).

А) вторник В) пятница С) среда D) понедельник E) суббота

6. Педагогический стаж учителей, работающих в старших классах одной из школ, следующий: 5; 8; 15; 12; 17; 14; 18; 9 лет. Найдите среднее арифметическое этой совокупности данных.

А) 13,25 В) 20,05 С) 14,52 D) 18,15 E) 12,25

7. Найдите $a-b$, если $2a - 3b = \frac{26}{4} \cdot 4 - b$.

А) 13 В) 10 С) 14 D) 11 E) 12

8. Определите какой цифрой оканчивается число 7^{999}

А) 1 В) 7 С) 9 D) 4 E) 3

9. Сторона квадрата равна 8 см. Середины его сторон являются вершинами второго квадрата, середины сторон второго квадрата являются вершинами третьего квадрата и т.д. Найдите сумму площадей всех таких квадратов

А) 256 см^2 В) 128 см^2 С) 1024 см^2 D) 640 см^2 E) 512 см^2

10. Какой цифрой оканчивается число a , если $a = 72^{125} + 43^{421}$

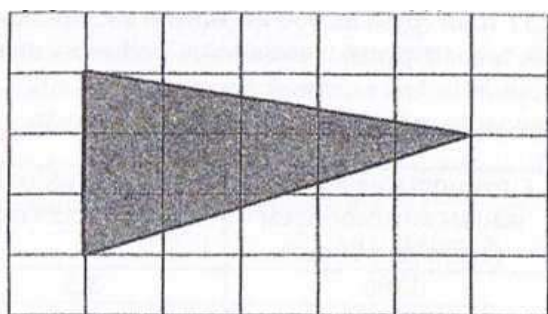
А) 6 В) 5 С) 3 D) 4 E) 2

11. Маша и Даша, работая одновременно, прополют огород за 12 часов. За какое время Наташа, Аня и Вика прополют такой же огород, работая вместе? (при условии, что производительность девочек одинаковая)

А) 8 ч В) 7 ч С) 5 ч D) 6 ч E) 4 ч

12. Станок разрезает 300 шестиметровых досок на куски по 2 метра в каждом за час. Вычислите сколько времени потребуется, чтобы на этом же станке разрезать 200 восьмиметровых досок такой же ширины и длины на куски по 2 метра в каждом.

- A) 2 часа B) 1,5 часа C) 3 часа D) 1 час E) 1,4 часа
13. В селе 620 домов. В 80% домов есть собака, в 50% домов есть кошка. Вычислите в скольких домах есть и кошка и собака
A) 198 B) 187 C) 186 D) 176 E) 188
14. Цена товара повысилась на 10%, затем понизилась на 20% и стала стоить 660 тг. Какому промежутку принадлежит значение первоначальной цены товара?
A) (300; 500) B) (640; 700) C) (740; 800) D) (700; 710) E) (440; 600)
11. Колесо имеет 15 спиц. Найдите величину угла в градусах, который образует две соседние спицы.
A) 12° B) 36° C) 14° D) 24° E) 15°
16. На клетчатой бумаге с клетками размером 1см x 1см изображён треугольник. Найдите его площадь.



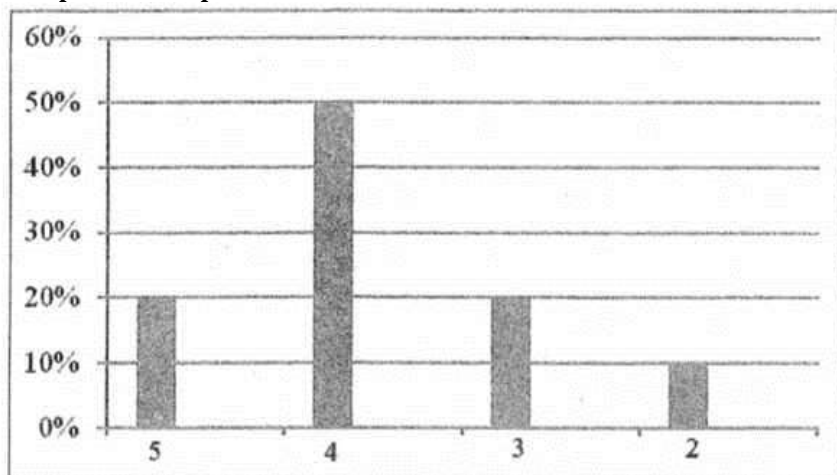
- A) 5 см^2 B) $7,5 \text{ см}^2$ C) $6,5 \text{ см}^2$ D) 8 см^2 E) 7 см^2
17. Покупатель, из имеющихся в киоске 8 журналов хочет выбрать 2. Сколькими способами он может это сделать?
A) 80 B) 1800 C) 16 D) 28 E) 10
18. Последовательно бросаются две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков делится на 4.
A) 0,18 B) 0,5 C) 0,24 D) 0,25 E) 0,2
19. Для транспортировки 37 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трёх транспортных компаний. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей для каждой компании указана в таблице. Сколько тенге придётся заплатить за самую дешёвую перевозку груза?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (тенге на 100 км)	Грузоподъёмность автомобиля (тонн)
А	3200	3,5
Б	4100	5
В	9500	12

- A) 316 800 тенге B) 235 300 тенге C) 180 000 тенге D) 200 500 тенге E) 295 200 тенге
20. Команда для участия в эстафетных гонках состоит из 5 человек. Найдите, сколькими способами можно установить очередность их выступления, если гонка состоит из 5 этапов
A) 140 B) 130 C) 120 D) 150 E) 125

Вариант-5171

1. На диаграмме показаны результаты контрольной работы по алгебре в 7 классе. Найдите, во сколько раз количество учеников, справившихся с контрольной работой, больше, чем число учеников, не справившихся с контрольной работой.



A) в 8 раз B) в 5 раз C) в 6 раз D) в 10 раз E) в 9 раз

2. Вкладчик положил в Сбербанк 40000 тенге из расчета получения 5% годовых. Каким будет вклад через один год?

A) 42500 тг B) 42000 тг C) 44300 тг D) 41000 тг E) 42100 тг

3. Известно, что $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. Найдите сумму $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 30^2$

A) 5954 B) 9545 C) 9554 D) 9455 E) 5594

4. Маша и Аня, зайдя в автобус, увидели только четыре свободных места. Сколькими способами им можно разместиться в автобусе?

A) 8 B) 10 C) 4 D) 6 E) 12

5. В таблице приведены данные о количестве пропусков занятий за сентябрь месяц учащимися девятого класса.

Класс	9 «А»	9 «Б»	9 «В»	9 «Г»	9 «Д»
Количество отсутствующих	13	14	8	16	17

Определите среднее арифметическое пропусков учащихся девятого класса за сентябрь.

A) 12,6 B) 11,8 C) 9,9 D) 13,6 E) 13,4

6. В этой записи разными буквами зашифрованы разные цифры. Буквой В зашифрована цифра.,.

$$\begin{array}{r} 94A \\ -BAC \\ \hline 663 \end{array}$$

A) 3 B) 1 C) 5 D) 4 E) 2

7. 17 точек из 50 покрашены в синий цвет, а 13 точек из оставшихся покрашены в оранжевый цвет. Найдите вероятность того, что случайно выбранная точка окажется окрашенной

A) 0,4 B) 0,6 C) 0,3 D) 0,5 E) 0,2

8. В таблице приведены итоговые баллы учащихся 8 класса по математике. Найдите моду данного распределения.

Количество баллов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число учащихся	1	1	2	3	4	4	6	5	3	3	2	1

A) 6 B) 7 C) 8 D) 5 E) 4

9. Два тела, находясь на расстоянии 153 м друг от друга, начали двигаться одновременно навстречу друг другу. Первое тело движется со скоростью 10 м/с, второе в первую секунду прошло 3 м, а в каждую последующую - на 5 метров больше, чем в предыдущую. Через сколько секунд тела встретятся?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 6 E) 5

10. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции

A) 15 B) 25 C) 5 D) 10 E) 20

11. Маша и Даша, работая одновременно, прополют огород за 12 часов. За какое время Наташа, Аня и Вика прополют такой же огород, работая вместе?

(при условии, что производительность девочек одинаковая)

A) 8 ч B) 4 ч C) 6 ч D) 7 ч E) 5 ч

12. В таблице записаны температура воды и время её нагревания, полученные опытным путём.

Время (мин)	0	1	2	3	4	8	6	7	8
Температура (°C)	17	35	50	65	75	85	90	95	100

Вычислите на сколько градусов поднялась температура воды в сосуде через 4 мин после нагревания по сравнению с первоначальной температурой.

A) 65°C B) 50°C C) 83°C D) 58°C E) 75°C

13. Выберите количество двухзначных чисел, которые в 9 раз больше сумма своих цифр.

A) 1 B) 12 C) 2 D) 5 E) 10

14. Выразите выражение $4ab$ через $(a - b)$ и $(a + b)$

A) $(a - b)^2 - (a + b)^2$ B) $(a + b)^2 - (a - b)$ C) $(a - b)^2 + (a + b)^2$

D) $(a + b) - (a - b)^2$ E) $(a + b)^2 - (a - b)^2$

15. Вычислите площадь крышки цилиндрического ведра, если радиус ведра равен 15.

A) 125π B) 75π C) 30π D) 30π E) 225π

16. Найдите длину маятника настенных часов, если угол его колебания составляет 45° , а длина дуги, которую описывает конец маятника, равна 24 см.

($\pi = 3$)

A) 32 см B) 24 см C) 9 см D) 48 см E) 18 см

17. В книге 200 страниц. Какова вероятность того, что наугад открытая страница будет иметь порядковый номер, оканчивающийся на 5?

A) 0,3 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,1 E) 0,4

18. Какой цифрой оканчивается сумма $54^{35} + 28^{21}$?

- A) 3 B) 4 C) 1 D) 2 E) 0

19. Для транспортировки 37 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трёх транспортных компаний. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей для каждой компании указана в таблице. Сколько тенге придётся заплатить за самую дешёвую перевозку груза?

Компания-перевозчик.	Стоимость перевозки одним автомобилем (тенге на 100 км)	Грузоподъёмность автомобиля (тонн)
А	3200	3.5
Б	4100	5
В	9500	12

- A) 235 300 тенге B) 295 200 тенге C) 316 800 тенге D) 180 000 тенге
E) 200 500 тенге

15. Две трубы, диаметры которых 6 см и 8 см требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Найдите диаметр новой трубы (в сантиметрах).

- A) 15 см B) 14 см C) 10 см D) 12 см E) 16 см

Вариант-5172

1. Если $1 - (1 - (1 - (1 - 2x))) = 8$, то x принадлежит промежутку?

- A) $[-1, -3]$ B) $(0, 3)$ C) $[1, 4)$ D) $(-1, 4)$ E) $[0, 5]$

2. Вкладчик положил в Сбербанк 40000 тенге из расчета получения 5% годовых. Каким будет вклад через один год?

- A) 42100 тг B) 41000 тг C) 44300 тг D) 42500 тг E) 42000 тг

3. Под зерновые культуры в фермерском хозяйстве выделена площадь 2500 га. На рисунке изображена круговая диаграмма распределения площадей под разные культуры. Площадь (в га), отведенная под овес, равна?



- A) 320 B) 280 C) 375 D) 150 E) 350

4. В месяце три воскресенья выпали на четные числа. Укажите день недели 7-го числа этого месяца (кроме февраля).

- A) суббота B) понедельник C) вторник D) пятница E) среда

5. Ермек является двадцать пятым сначала и двадцать пятым с конца в ряду игроков. Укажите сколько в ряду человек

- A) 48 B) 51 C) 49 D) 50 E) 52

6. Из 1000 собранных на заводе телевизоров 7 штук бракованных. Эксперт проверяет один наугад выбранный телевизор из этой 1000. Найдите вероятность того, что проверяемый телевизор окажется бракованным.

- A) 0,3 B) 0,007 C) 0,7 D) 0,993 E) 0,07

7. Из листа бумаги Дархан вырезал прямоугольник, длиной 10 см и шириной 6 см. Этот прямоугольник он разрезал без остатка на одинаковые квадраты наибольшей площади. Известно что сторона квадрата выражается целым числом. Найдите длину стороны квадрата.

A) 2 см B) 3 см C) 8 см D) 5 см E) 4 см

8. Сумма квадратов цифр положительного двузначного числа равна 13. Если из этого числа вычесть 9, то получится записанное теми же цифрами в обратном порядке. Найдите это число

A) 25 B) 23 C) 32 D) 34 E) 24

9. Два тела, находясь на расстоянии 153 м друг от друга, начали двигаться одновременно навстречу друг другу. Первое тело движется со скоростью 10 м/с, второе в первую секунду прошло 3 м, а в каждую последующую - на 5 метров больше, чем в предыдущую. Через сколько секунд тела встретятся?

A) 7 B) 4 C) 6 D) 5 E) 3

10. Выразите выражение $4ab$ через $(a-b)$ и $(a+b)$

A) $(a-b)^2 + (a+b)^2$ B) $(a+b)^2 - (a-b)^2$ C) $(a+b) - (a-b)^2$

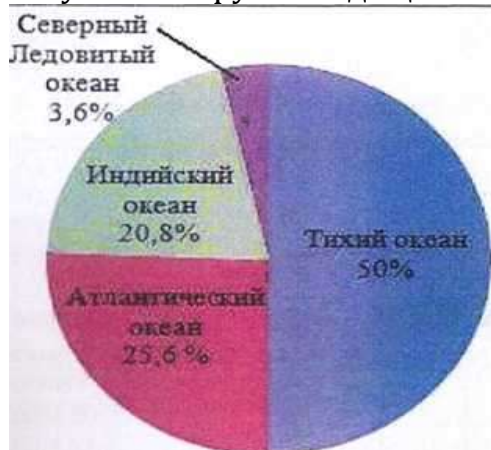
D) $(a+b)^2 - (a-b)^2$ E) $(a-b)^2 - (a+b)^2$

11. Вокруг прямоугольного поля площадью $S = 4$ ар должны быть посажены деревья в виде полосы шириной 10 м. Каковы должны быть линейные размеры поля в метрах, чтобы площадь, занимаемая деревьями, была наименьшей? (1 ар = 100 м²)

A) 50м x 80м B) 2м x 200м C) 25м x 16м D) 10м x 40м E) 20м x 20м

12. Тихий океан, Атлантический океан, Индийский океан и Северный Ледовитый занимают площадь, равную 360 млн.км². По круговой диаграмме найдите площадь, занимаемую Северным Ледовитым океаном.

Результат округлите до целых



A) 180 млн.км² B) 75 млн.км² C) 13 млн.км² D) 92 млн.км²

H) 10 млн.км²

13. 17 точек из 50 покрашены в синий цвет, а 13 точек из оставшихся покрашены в оранжевый цвет. Найдите вероятность того, что случайно выбранная точка окажется окрашенной

A) 0,5 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,6 E) 0,3

14. За январь, февраль и март зарплата составила 363000 тенге, а за апрель, май и июнь - 435000 тенге, при этом в течение года она увеличивалась на одно и то же число каждый месяц. Чему равнялась зарплата в январе?

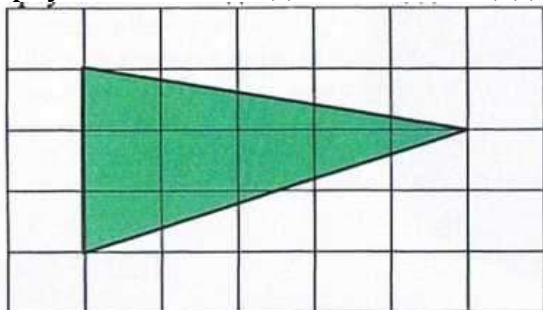
A) 113 000 тенге B) 145 000 тенге C) 121000 тенге D) 8000 тенге

E) 129 000 тенге

15. Найдите длину маятника настенных часов, если угол его колебания составляет 45° , а длина дуги, которую описывает конец маятника, равна 24 см. ($\pi = 3$)

А) 9 см В) 24 см С) 48 см D) 32 см E) 18 см

16. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображён треугольник. Найдите его площадь.



А) $6,5 \text{ см}^2$ В) 7 см^2 С) 8 см^2 D) 5 см^2 E) $7,5 \text{ см}^2$

17. Стрелок стреляет по мишени. Он попадает в цель в среднем в 8 случаях из 10. Стрелок произвел 3 выстрела. Какова вероятность события, что первые два раза стрелок попал в мишень, а последний раз промахнулся?

А) 0,28 В) 0,128 С) 0,64 D) 0,36 E) 0,124

18. Найдите значение выражения:

$2011 - 2010 + 2009 - 2008 + 2007 - \dots - 2 + 1$

А) 1008 В) 1006 С) 1007 D) 1004 E) 1005

19. Если 5 швей за 15 дней сошьют 20 платьев, то, сколько платьев сошьют 3 швей за 10 дней?

А) 2 В) 8 С) 4 D) 3 E) 7

20. Команда для участия в эстафетных гонках состоит из 5 человек. Найдите, сколькими способами можно установить очередность их выступления, если гонка состоит из 5 этапов

А) 150 В) 140 С) 120 D) 130 E) 125

Вариант-5177

1. Известно, что $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$.

Найдите сумму $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 30^2$

А) 5594 В) 9554 С) 5954 D) 9545 E) 9455

2. Парусник отправляется в плавание в понедельник в полдень. Плавание будет продолжаться 100 ч. Назовите день его возвращения в порт.

А) вторник
В) пятница
С) воскресенье
D) среда
E) суббота

3. Вкладчик положил в Сбербанк 40000 тенге из расчета получения 5% годовых. Каким будет вклад через один год?

А) 41000 тг В) 42500 тг С) 44300 тг D) 42100 тг E) 42000 тг

4. Выберите число, которое должно быть записано вместо вопросительного знака: $1(27)2$; $2(64)2$; $2(?)3$.

А) 80 В) 110 С) 125 D) 101 E) 54

5. В таблице приведены данные о количестве пропусков занятий за сентябрь месяц учащимися девятых классов.

Класс	9 «А»	9 «Б»	9 «В»	9 «Г»	9 «Д»
Количество отсутствующих	13	14	8	16	17

Определите среднее арифметическое пропусков учащихся девярых классов за сентябрь.

А) 12,6 В) 9,9 С) 13,4 D) 11,8 E) 13,6

6. Педагогический стаж учителей, работающих в старших классах одной из школ, следующий: 5; 8; 15; 12; 17; 14; 18; 9 лет. Найдите среднее арифметическое этой совокупности данных.

А) 14,52 В) 12,25 С) 18,15 D) 13,25 E) 20,05

7. В селе 620 домов. В 80% домов есть собака, в 50% домов есть кошка. Вычислите в скольких домах есть и кошка и собака

А) 187 В) 188 С) 198 D) 176 E) 186

8. Покупатель, из имеющихся в киоске 8 журналов хочет выбрать 2.

Сколькими способами он может это сделать?

А) 1800 В) 16 С) 28 D) 80 E) 10

9. Сторона квадрата равна 8 см. Середины его сторон являются вершинами второго квадрата, середины сторон второго квадрата являются вершинами третьего квадрата и т.д. Найдите сумму площадей всех таких квадратов

А) 128 см² В) 256 см² С) 640 см² D) 1024 см² E) 512 см²

10. В гостиницу заехало 100 туристов. Из них 10 человек не знали ни немецкого, ни французского языка, 75 человек знали немецкий язык, 83 человека знали французский. Сколько человек знали и французский и немецкий языки?

А) 90 В) 65 С) 56 D) 82 E) 68

10. Вокруг прямоугольного поля площадью $S = 4$ ар должны быть посажены деревья в виде полосы шириной 10 м. Каковы должны быть линейные размеры поля в метрах, чтобы площадь, занимаемая деревьями, была наименьшей? (1 ар = 100 м²)

А) 50 м x 80 м В) 10 м x 40 м С) 2 м x 200 м D) 25 м x 16 м

E) 20 м x 20 м

11. В таблице записаны температура воды и время её нагревания, полученные опытным путём.

Время (мин)	0	1	2	3	4	8	6	7	8
Температура (°C)	17	35	50	65	75	85	90	95	100

Вычислите на сколько градусов поднялась температура воды в сосуде через 4 мин после нагревания по сравнению с первоначальной температурой.

А) 65°C В) 50°C С) 83°C D) 75°C E) 58°C

13. В таблице №1 указаны баллы за верное решение 14 заданий теста по информатике

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
баллы	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2

В таблице № 2 указана шкала перевода баллов в оценки за данный тест по информатике

процент заданий, выполненных учащимися	менее 60%	60-75%	75-90%	Более 90%
расчет в баллах	менее 11	11-13	14-16	17-18
оценка	2	3	4	5

Учитывая данные таблиц №1 и №2, оценка и балл Кирилла за тест по информатике, если он верно выполнил задания № 4, 5, 7, 2, 9, 10, 12, 13, 14

- А) оценка 3, 11 баллов В) оценка 4, 14 баллов С) недостаточно данных
 Д) оценка 4, 16 баллов Е) оценка 3, 13 баллов

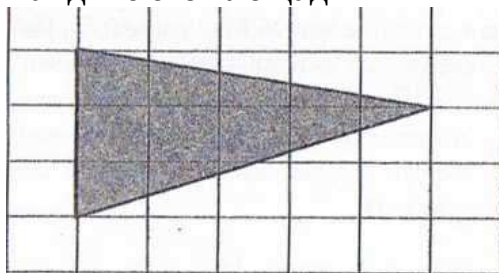
$$\Omega + \Psi + \Upsilon = 50$$

14. Если $\Omega : \Psi = 2 : 3$, тогда $\Psi = ?$

$$\Upsilon - \Psi = 18$$

- А) 8 В) 30 С) 12 Д) 24 Е) 9

15. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см/1 см изображён треугольник. Найдите его площадь.



- А) 7 см² В) 7,5 см² С) 8 см² Д) 6,5 см² Е) 5 см²

16. Колесо имеет 15 спиц. Найдите величину угла в градусах, который образует две соседние спицы.

- А) 12° В) 24° С) 14° Д) 15° Е) 36°

17. Сумма квадратов цифр положительного двузначного числа равна 13. Если из этого числа вычесть 9, то получится записанное теми же цифрами в обратном порядке. Найдите это число

- А) 34 В) 24 С) 32 Д) 25 Е) 23

18. Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем 36,8°C, равна 0,81. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется 36,8 °С

- А) 0,18 В) 0,19 С) 0,17 Д) 0,16 Е) 0,15

19. Для транспортировки 37 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трёх транспортных компаний. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей для каждой компании указана в таблице. Сколько тенге придётся заплатить за самую дешёвую перевозку груза?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (тенге на 100 км)	Грузоподъёмность автомобиля (тонн)
А	3200	3,5

Б	4100	5
В	9500	12

- А) 316 800 тенге В) 180 000 тенге С) 200 500 тенге
 D) 235 300 тенге Е) 295 200 тенге

20. Две трубы, диаметры которых 6 см и 8 см требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Найдите диаметр новой трубы (в сантиметрах).

- А) 10 см В) 16 см С) 12 см D) 15 см Е) 14 см

Вариант-5178

1. Процентное содержание азота и кислорода изображено на диаграмме. Найдите процент других газов в воздухе?



- А) 2,8% В) 1% С) 3% D) 5% Е) 2%

2. Парусник отправляется в плавание в понедельник в полдень. Плавание будет продолжаться 100 ч. Назовите день его возвращения в порт.

- А) среда В) суббота С) вторник D) воскресенье Е) пятница

3. Если $1 - (1 - (1 - (1 - 2x))) = 8$, то x принадлежит промежутку?

- А) $(-1, -3]$ В) $(0; 3)$ С) $[1, -4)$ D) $[0, -5]$ Е) $(-1, -4)$

4. Ермек является двадцать пятым сначала и двадцать пятым с конца в ряду игроков. Укажите сколько в ряду человек

- А) 49 В) 52 С) 50 D) 48 Е) 51

5. Из 1000 собранных на заводе телевизоров 7 штук бракованных. Эксперт проверяет один наугад выбранный телевизор из этой 1000. Найдите вероятность того, что проверяемый телевизор окажется бракованным.

- А) 0,07 В) 0,7 С) 0,3 D) 0,007 Е) 0,993

6. Выберите число, которое должно быть записано вместо вопросительного знака: $1(27)2$; $2(64)2$; $2(?)3$.

- А) 80 В) 54 С) 101 D) 110 Е) 125

7. Один килограмм слив стоит! 20 тг, что составляет 0,4 стоимости 1 кг груш. Укажите стоимость 5 кг груш.

- А) 600 тг В) 1500 тг С) 1200 тг D) 2400 тг Е) 2000 тг

8. Три года тому назад брату и сестре было вместе 15 лет. Чему будет равна сумма их возрастов через 9 лет

- А) 40 В) 36 С) 37 D) 38 Е) 39

9. Сторона квадрата равна 8 см. Середины его сторон являются вершинами второго квадрата, середины сторон второго квадрата являются вершинами третьего квадрата и т.д. Найдите сумму площадей всех таких квадратов

- А) 256 см^2 В) 640 см^2 С) 128 см^2 D) 512 см^2 Е) 1024 см^2

10. За январь, февраль и март зарплата составила 363000 тенге, а за апрель, май и июнь-435000 тенге, при этом в течение года она увеличивалась на одно и то же число каждый месяц. Чему равнялась зарплата в январе?

- A) 145 000 тенге B) 8000 тенге C) 113 000 тенге D) 129 000 тенге
E) 121000 тенге

11. Найдите число, которое должно стоять вместо вопросительного знака:
8, 6, 7, 5, 6, 4, ?

- A) 7 B) 3 C) 2 D) 4 E) 5

12. Станок разрезает 300 шестиметровых досок на куски по 2 метра в каждом за час. Вычислите сколько времени потребуется, чтобы на этом же станке разрезать 200 восьмиметровых досок такой же ширины и длины на куски по 2 метра в каждом.

- A) 1 час B) 1,4 часа C) 3 часа D) 2 часа E) 1,5 часа

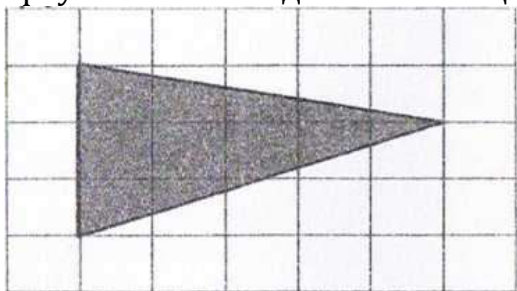
13. Найдите $a - b$, если $2a - 3b = \frac{26}{4} \cdot 4 - b$.

- A) 13 B) 10 C) 14 D) 11 E) 12

14. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

15. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображён треугольник. Найдите его площадь.



- A) 6,5 см² B) 7 см² C) 5 см² D) 8 см² E) 7,5 см²

16. Найдите длину маятника настенных часов, если угол его колебания составляет 45°, а длина дуги, которую описывает конец маятника, равна 24 см. ($\pi=3$)

- A) 9 см B) 32 см C) 24 см D) 48 см E) 18 см

17. На какую цифру оканчивается число 8^{99} ?

- A) 2 B) 0 C) 4 D) 6 E) 8

18. Последовательно бросаются две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков делится на 4.

- A) 0,5 B) 0,2 C) 0,24 D) 0,18 E) 0,25

19. Стороны прямоугольного треугольника составляют арифметическую прогрессию. Найдите периметр треугольника, если его площадь равна 6.

- A) 18 B) 15 C) 13 D) 12 E) 14

20. Команда для участия в эстафетных гонках состоит из 5 человек. Найдите, сколькими способами можно установить очередность их выступления, если гонка состоит из 5 этапов

- A) 140 B) 130 C) 150 D) 125 E) 120

Вариант-5179

1. Сумма двух чисел равна 1244. Если к первому числу приписать в конце цифру 3, а у второго числа убрать последнюю цифру 2, то числа станут равными. Найдите эти числа.

А) 16; 1632 В) 12; 1232 С) 14; 1432 D) 13; 1332 E) 15; 1532

2. Вкладчик положил в Сбербанк 40000 тенге из расчета получения 5% годовых. Каким будет вклад через один год?

А) 42000 тг В) 44300 тг С) 41000 тг D) 42500 тг E) 42100 тг

3. Во время акции цена на футболку сначала была снижена на 20%, а затем опять повысили на 20%. На сколько процентов изменилась цена футболки?

А) на 0% В) на 5% С) на 6% D) на 4% E) на 4,5%

4. Подбросили две игральные кости. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков окажется больше шести?

А) $\frac{5}{18}$ В) $\frac{7}{12}$ С) $\frac{13}{18}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{12}$

5. В таблице приведены данные о количестве пропусков занятий за сентябрь месяц учащимися девятых классов.

Класс	9 «А»	9 «Б»	9 «В»	9 «Г»	9 «Д»
Количество отсутствующих	13	14	8	16	17

Определите среднее арифметическое пропусков учащихся девятых классов за сентябрь.

А) 13,4 В) 11,8 С) 13,6 D) 9,9 E) 12,6

6. В месяце три воскресенья выпали на четные числа. Укажите день недели 7-го числа этого месяца (кроме февраля).

А) понедельник В) вторник С) суббота D) пятница E) среда

$$a - b, \text{ если } 2a - 3b = \frac{26}{4} \cdot 4 - b.$$

7. Найдите

А) 13 В) 10 С) 14 D) 12 E) 11

8. Покупатель, из имеющихся в киоске 8 журналов хочет выбрать 2. Сколькими способами он может это сделать?

А) 1800 В) 16 С) 80 D) 10 E) 28

9. Определите размеры открытого бассейна объемом 32 м с квадратным дном, на облицовку дна и стен которого затрачивается наименьшее количество материала.

А) 16 м, 16 м, 1 м В) 1 м, 1 м, 16 м С) 1 м, 1 м, 32 м

D) 2 м, 2 м, 8 м E) 4 м, 4 м, 2 м

10. x - нечётное натуральное число, y - чётное натуральное число. Какое из выражений всегда является нечётным?

А) $2x + 3y$ В) $3x + y + 1$ С) $2(x + 3y)$ D) $3x + 2y$ E) $4x + y$

11. Маша и Даша, работая одновременно, прополют огород за 12 часов. За какое время Наташа, Аня и Вика прополют такой же огород, работая вместе?

(при условии, что производительность девочек одинаковая)

А) 5 ч В) 7 ч С) 6 ч D) 8 ч E) 4 ч

12. Станок разрезает 300 шестиметровых досок на куски по 2 метра в каждом за час. Вычислите сколько времени потребуется, чтобы на этом же станке разрезать 200 восьмиметровых досок такой же ширины и длины на куски по 2 метра в каждом.

- А) 1,4 часа В) 1 час С) 2 часа D) 1,5 часа Е) 3 часа
13. Один килограмм слив стоит 120 тг, что составляет 0,4 стоимости 1 кг груш. Укажите стоимость 5 кг груш.
А) 1200 тг В) 2400 тг С) 1500 тг D) 2000 тг Е) 600 тг
14. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции
А) 20 В) 25 С) 15 D) 10 Е) 5
15. Куча щебня имеет коническую форму, радиус основания которой 4 м, а образующая 5 м. Найдите объем кучи щебня, ($\pi = 3$)
А) 43 В) 48 С) 34 D) 62 Е) 52
16. Вычислите площадь крышки цилиндрического ведра, если радиус ведра равен 15.
А) 300π В) 125π С) 225π D) 75π Е) 30π
17. Три года тому назад брату и сестре было вместе 15 лет. Чему будет равна сумма их возрастов через 9 лет
А) 39 В) 36 С) 37 D) 40 Е) 38
18. Найдите значение выражения:
 $2011 - 2010 + 2009 - 2008 + 2007 - \dots - 2 + 1$
А) 1008 В) 1005 С) 1007 D) 1004 Е) 1006
19. Для транспортировки 37 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трёх транспортных компаний. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей для каждой компании указана в таблице. Сколько тенге придётся заплатить за самую дешёвую перевозку груза?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (тенге на 100 км)	Грузоподъёмность автомобиля (тонн)
А	3200	3.5
Б	4100	5
В	9500	12

- А) 180 000 тенге В) 295 200 тенге С) 316 800 тенге
D) 200 500 тенге Е) 235 300 тенге
20. Команда для участия в эстафетных гонках состоит из 5 человек. Найди те, сколькими способами можно установить очередность их выступления, если гонка состоит из 5 этапов
А) 150 В) 130 С) 125 D) 140 Е) 120

Вариант-5183

1. Какой цифрой оканчивается число 6^{45}
А) 2 В) 1 С) 4 D) 5 Е) 6
2. Даны функции $f(x) = 2,4x + 5$ и $g(x) = x^2 + 2$

Графа А	Графа В
$f(5)$	$g(2)$

Выберите верное утверждение:

- А) значение в графе В больше В) значение в графе А больше
С) значения в графах А и В равны D) значение в графе А на 3 меньше
Е) значение в графе В на 2 меньше

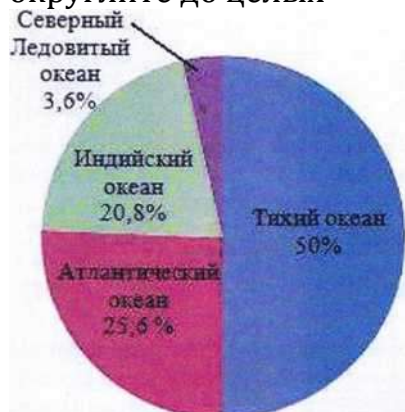
3. Во время акции цена на футболку сначала была снижена на 20%, а затем опять повысили на 20%. На сколько процентов изменилась цена футболки?
 А) на 4,5% В) на 4% С) на 0% D) на 5% E) на 6%
4. Подбросили две игральные кости. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков окажется больше шести?
 А) $\frac{5}{6}$ В) $\frac{13}{18}$ С) $\frac{5}{18}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{12}$
5. Ермак является двадцать пятым сначала и двадцать пятым с конца в ряду игроков. Укажите сколько в ряду человек
 А) 49 В) 48 С) 51 D) 50 E) 52
6. Выберите число, которое должно быть записано вместо вопросительного знака: $1(27)2$; $2(64)2$; $2(?)3$.
 А) 110 В) 54 С) 125 D) 80 E) 101
7. Выберите количество двухзначных чисел, которые в 9 раз больше суммы своих цифр.
 А) 1 В) 5 С) 2 D) 12 E) 10
8. Определите какой цифрой оканчивается число 7^{999}
 А) 3 В) 1 С) 4 D) 9 E) 7
9. Сторона квадрата равна 8 см. Середины его сторон являются вершинами второго квадрата, середины сторон второго квадрата являются вершинами третьего квадрата и т.д. Найдите сумму площадей всех таких квадратов
 А) 1024 см^2 В) 640 см^2 С) 512 см^2 D) 256 см^2 E) 128 см^2
10. x - нечётное натуральное число, y - чётное натуральное число. Какое из выражений всегда является нечётным?
 А) $3x + y + 1$ В) $4x + y$ С) $2(x + 3y)$ D) $3x + 2y$ E) $2x + 3y$
11. В таблице записаны температура воды и время её нагревания, полученные опытным путём.

Время (мин)	0	1	2	3	4	8	6	7	8
Температура (°C)	17	35	50	65	75	85	90	95	100

Вычислите на сколько градусов поднялась температура воды в сосуде через 4 мин после нагревания по сравнению с первоначальной температурой.

- А) 83°C В) 50°C С) 58°C D) 75°C E) 65°C

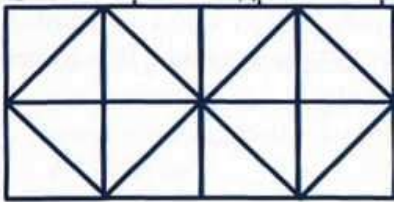
12. Тихий океан, Атлантический океан, Индийский океан и Северный Ледовитый занимают площадь, равную 360 млн.км². По круговой диаграмме найдите площадь, занимаемую Северным Ледовитым океаном. Результат округлите до целых



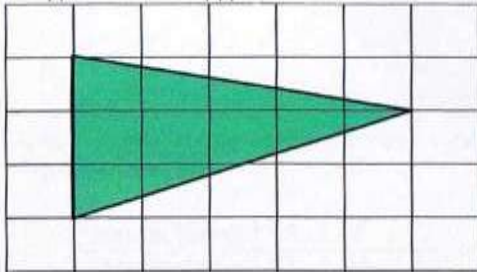
- А) 10 млн.км² В) 180 млн.км² С) 92 млн.км² D) 75 млн.км² E) 13 млн.км²

$$\frac{a^2 + 2ab}{b^2 + 2ab}, \text{ если } \frac{a}{b} = \frac{1}{3}?$$

13. Какому промежутку принадлежит число $\frac{a^2 + 2ab}{b^2 + 2ab}$, если $\frac{a}{b} = \frac{1}{3}$?
- A) (5; 12) B) (11; 20) C) (2; 10) D) (0; 3) E) (3; 25)
14. Цена коробки конфет по акции составила 860 тг. Обычная цена этой коробки конфет 1075 тг. Найдите скидку в процентах по акции
- A) 5 B) 15 C) 25 D) 20 E) 10
15. Сколько равнобедренных треугольников на рисунке:



- A) 26 B) 16 C) 30 D) 24 E) 18
16. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображён треугольник. Найдите его площадь.



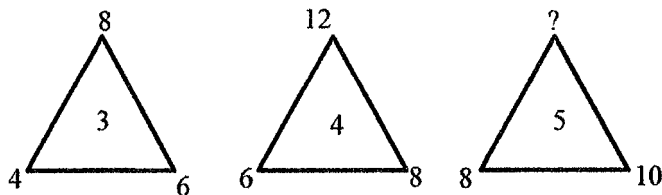
- A) 7,5 см² B) 7 см² C) 8 см² D) 6,5 см² E) 5 см²
17. Стрелок стреляет по мишени. Он попадает в цель в среднем в 8 случаях из 10. Стрелок произвел 3 выстрела. Какова вероятность события, что первые два раза стрелок попал в мишень, а последний раз промахнулся?
- A) 0,36 B) 0,128 C) 0,124 D) 0,28 E) 0,64
18. Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем 36,8° C, равна 0,81. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется 36,8° C
- A) 0,15 B) 0,16 C) 0,19 D) 0,18 E) 0,17
19. Если 5 швей за 15 дней сошьют 20 платьев, то, сколько платьев сошьют 3 швей за 10 дней?
- A) 8 B) 3 C) 4 D) 7 E) 2
20. Две трубы, диаметры которых 6 см и 8 см требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Найдите диаметр новой трубы (в сантиметрах).
- A) 16 см B) 15 см C) 10 см D) 14 см E) 12 см

Вариант-5014

1. За шоколадные конфеты заплатили в 3 раза больше или на 600 тенге больше, чем за карамель. Сколько заплатили за карамель?
- A) 300 тенге B) 400 тенге C) 500 тенге D) 350 тенге E) 450 тенге
2. Найдите верную запись:
- A) 10101 > 10110 B) 10101 < 10100 C) 10101 > 11010 D) 10101 < 10110 E) 10101 = 10110
3. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 10 до 24 включительно делится на 3?

- A) 0,4 B) 0,3 C) 0,1 D) 0,5 E) 0,2

4. Вставьте пропущенное число



- A) 18 B) 13 C) 16 D) 14 E) 10

5. Торговая сеть проводит розыгрыш 100 подарков среди тысячи покупателей. Чему равна вероятность того, что участник розыгрыша получит подарок?

- A) 0,15 B) 0,1 C) 0,25 D) 0,2 E) 0,3

6. В среднем из 200 изделий 6 бракованных. Какова вероятность события, что случайно выбранное изделие окажется непригодным?

- A) $\frac{1}{190}$ B) 0,03 C) $\frac{3}{97}$ D) $\frac{1}{197}$ E) 0,97

7. Из свежескошенной травы, содержащей 90% воды, получили 100 кг сена, содержащего 20% воды. Сколько травы скосили?

- A) 400 кг B) 1000 кг C) 500 кг D) 800 кг E) 900 кг

8. Брошены 3 игральных кубика. Какова вероятность события, что на всех трех кубиках выпала «1»?

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{128}$ E) $\frac{1}{216}$

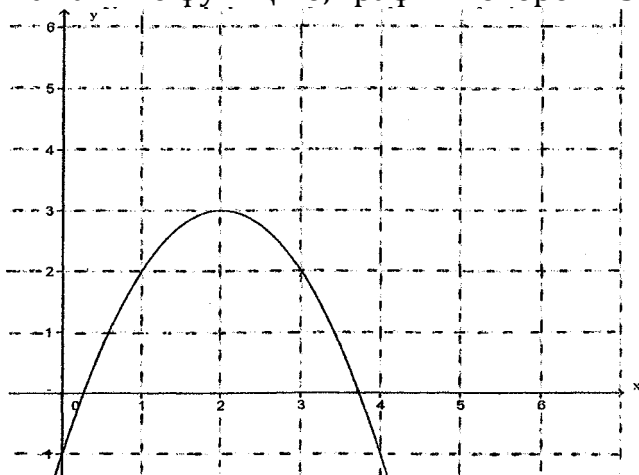
9. Из Астаны выехал велосипедист со скоростью 15 км/ч. Спустя 3 часа вслед ему отправился мотоциклист, который в первый час проехал 20 км, а в каждый следующий час проезжал на 1 км больше, чем в предыдущий. Сколько часов потребовалось мотоциклисту, чтобы догнать велосипедиста?

- A) 6 B) 6,5 C) 12 D) 5 E) 5,5

10. Чтобы из выражения $(2x - 3y)^2$ получить выражение $(2x + 3y)^2$ необходимо прибавить ...

- A) $24xy$ B) $16xy$ C) $18xy$ D) $22xy$ E) $20xy$

11. Укажите функцию, график которой изображён на рисунке:



- A) $y = -(x - 2)^2 + 3$ B) $y = (x - 2)^2 + 3$ C) $y = -(x + 2)^2 + 3$
 D) $y = x^2 + 3$ E) $y = (x - 3)^2 + 2$

12. На сколько диаметр поперечного сечения одного дерева больше другого, если первое дерево имеет в обхвате 176 см, а второе 132 см, считая $\pi = \frac{22}{7}$?

- A) 12 см B) 10 см C) 11 см D) 13 см E) 14 см

13. Укажите наименьшее и наибольшее целые решения неравенства $|3x + 1| < 4$.

- A) - 2 и 1 B) - 1 и 1 C) 0 и 1 D) - 2 и 0 E) - 1 и 0

14. Выберите цифру, которой оканчивается разность $28^{2017} - 2017^{28}$

7. Укажите наименьшее и наибольшее целые решения неравенства

$$|3x + 1| < 4.$$

- A) - 2 и 1 B) 0 и 1 C) - 1 и 1 D) - 2 и 0 E) - 1 и 0

8. Аида старше Серика ровно на 1 месяц (дни их рождения приходятся на одно и то же число в двух соседних месяцах), а Алтынай старше Серика, на столько же дней, на сколько Аида старше Алтынай. В каком месяце не могла родиться Алтынай?

- A) в ноябре B) в сентябре C) в августе D) в июне E) в апреле

9. Учитель в школе ставит отметки от 1 до 5. Средний балл ученика равен 4,625. Найдите наименьшее количество оценок, которые может иметь ученик

- A) 9 B) 6 C) 8 D) 5 E) 7

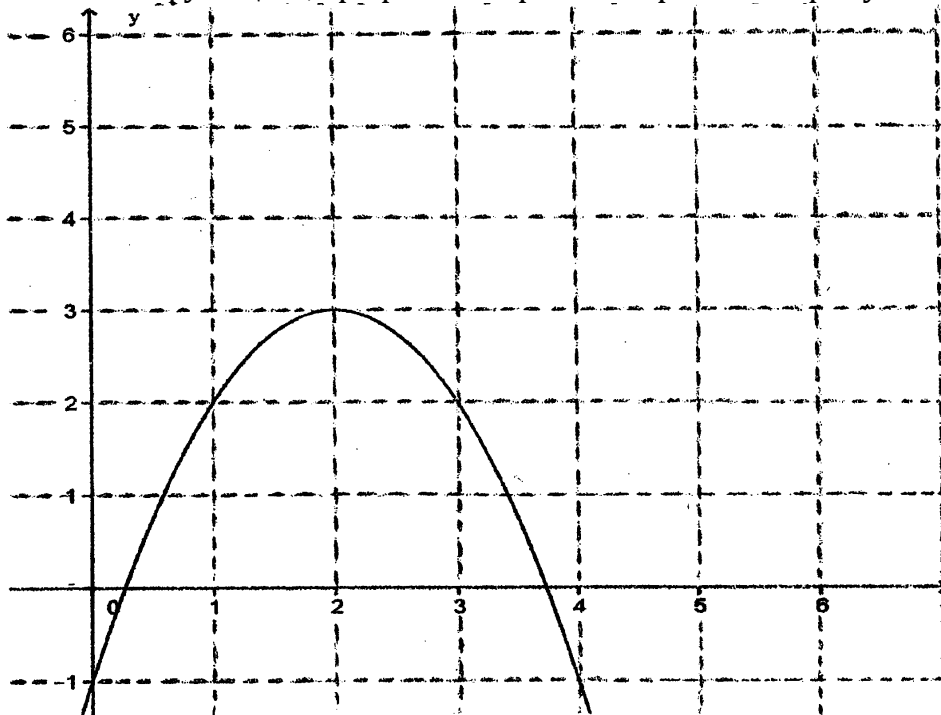
10. Чтобы из выражения $(2x - 3y)^2$ получить выражение $(2x + 3y)^2$ необходимо прибавить ...

- A) $16xy$ B) $22xy$ C) $24xy$ D) $18xy$ E) $20xy$

11. В горных местностях t° воздуха летом при подъеме на каждые 100 м в среднем понижается на $0,7^\circ\text{C}$. В 11 часов на горе термометр показывал $16,8^\circ\text{C}$. Как высоко находится наблюдатель, если у подножия горы в это время температура 28°C ?

- A) 1500 м B) 1350 м C) 1200 м D) 1600 м E) 1400 м

12. Укажите функцию, график которой изображён на рисунке:



- A) $y = (x-3)^2+3$ B) $y = x^2+3$ C) $y = -(x-2)^2+3$ D) $y = (x-2)^2+3$
E) $y = -(x+2)^2+3$

13. Семья за месяц пользования использовала $6,5 \text{ м}^3$ холодной воды и 4 м^3 горячей воды. Вычислите сумму, которую нужно заплатить за пользование горячей и холодной водой в этом месяце, если стоимость горячей воды составляет 145 тг за 1 м^3 , стоимость холодной воды 84 тг за 1 м^3 , а слив использованной воды - 60 тг за 1 м^3 .

- A) 1858 тг B) 1865 тг C) 1756 тг D) 1578 тг E) 1675 тг

14. В доме 6 этажей. Во сколько раз путь по лестнице на шестой этаж длиннее, чем путь по той же лестнице на третий этаж, если пролеты между этажами имеют по одинаковому числу ступенек?

- А) в $2\frac{1}{2}$ раза С) в $2\frac{2}{3}$ раза D) в $\frac{4}{5}$ раза E) в $\frac{3}{4}$ раза
 B) в $1\frac{1}{2}$ раза

15. Площади двух равнобедренных прямоугольных треугольников относятся как 1:4. Как относятся гипотенуза меньшего треугольника к катету большего?

- А) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

16. Вычислите сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м.

- А) 280 B) 360 C) 300 D) 250 E) 320

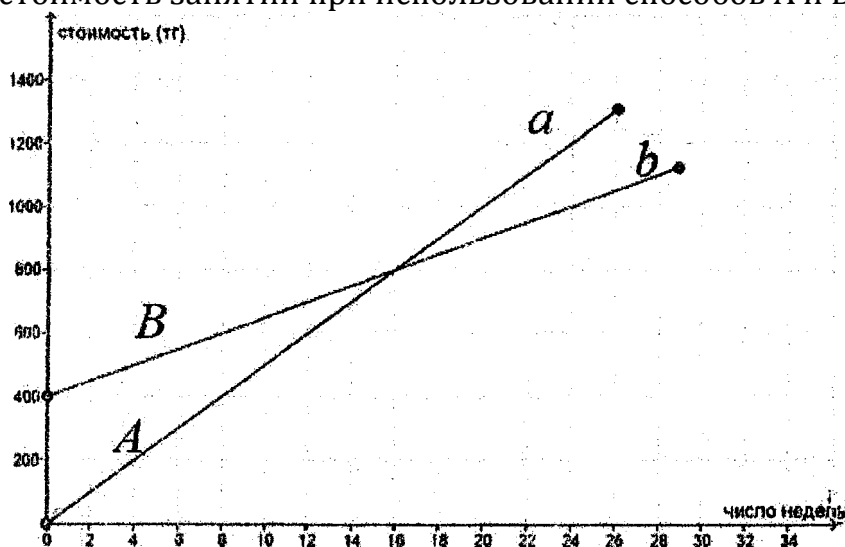
17. Из набора чисел 1; 2; 3; ...; 19 вычеркнуты все четные числа и 19, а также все числа, которые делятся на 3. Найдите количество оставшихся чисел

- А) 6 B) 9 C) 8 D) 4 E) 5

18. Ученик втрое моложе своего учителя. Сумма цифр возраста учителя на 1 больше суммы цифр возраста ученика, разность цифр возраста ученика на 1 больше разности цифр возраста учителя. Сколько лет ученику и сколько лет учителю?

- А) 15 и 45 B) 14 и 42 C) 12 и 36 D) 16 и 48 E) 10 и 30

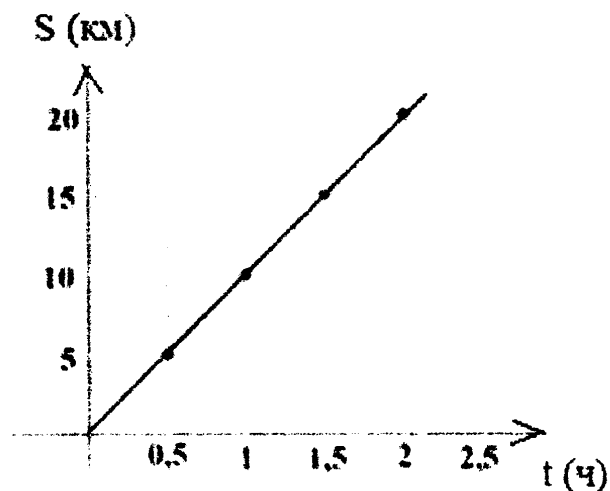
19. В оздоровительном комплексе для детей предлагаются 2 способа оплаты занятий. По способу А первоначального взноса нет. Но еженедельная плата составляет 50 тг. По способу В первоначальный взнос составляет 400 тг, а еженедельная плата 25 тг. Приведенные ниже графики позволяют сравнить стоимость занятий при использовании способов А и В.



- На какой неделе стоимость оплаты по способу А и В будут одинаковы?
 - Найдите разность между стоимостью занятий за 24 недели при оплате по этим двум способам.
 - Какой способ выгоднее, если вы будете посещать занятия полгода, в среднем 24 недели?
- А) 1. на 12 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 B) 1. на 26 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ В.
 C) 1. на 16 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ А.
 D) 1. на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 E) 1. на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ А.
20. Ведро имеет форму усеченного конуса, радиусы оснований которого равны 15 см и 10 см, а образующая равна 30 см. Укажите, сколько граммов краски

- A) 13 см B) 14 см C) 11 см D) 12 см E) 10 см

12. На рисунке изображен график движения велосипедиста: пройденное расстояние в зависимости от времени в пути.



Найдите постоянную скорость

- A) 5 км/ч B) 15 км/ч C) 10 км/ч D) 1 км/ч E) 20 км/ч

13. Бельевую веревку длиной 28 метров разделили на 3 части так, что вторая часть была в 3,5 раза, а третья в 2,5 раза большей первой. Найдите длину первой части.

- A) 4,5 м B) 4 м C) 3 м D) 5 м E) 3,5 м

14. Выберите цифру, которой оканчивается разность $28^{2017} - 2017^{28}$

- A) 1 B) 9 C) 5 D) 7 E) 2

15. Проволоку диаметром 4 мм и длиной 1 м вытягивают в проволоку диаметром 2 мм. Найдите, на сколько увеличится ее длина.

- A) на 4 м B) на 2 м C) на 5 м D) на 3 м E) на 1 м

16. Ертас измерил длину диагонали прямоугольника, она оказалась равна 10 см, а сумма длин всех сторон получилась - 28 см. Найдите площадь прямоугольника.

- A) 46см^2 B) 48см^2 C) 44см^2 D) 60см^2 E) 36см^2

17. Строительной фирме нужно приобрести 74 кубометра пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Вычислите сколько денег (в тенге) придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой.

Поставщик	Цена пенобетона (тенге за 1 м^3)	Стоимость доставки (тенге)	Дополнительные условия
A	2750	4900	
B	3100	5900	при заказе на сумму больше 150 000 тенге, доставка бесплатно
C	2780	3900	при заказе более 75 м^3 доставка бесплатно

- A) 208600 т B) 206400 т C) 209620 т D) 235300 т E) 208400 т

18. В ящике лежат 70 шаров: 20 красных, 20 синих, 20 желтых, остальные черные и белые. Укажите наименьшее число шаров, которое надо взять, не видя их, чтобы среди них было не меньше 10 шаров одного цвета.

- A) 17 B) 38 C) 34 D) 30 E) 10

19. Три компаньона вложили в организацию предприятия соответственно 280, 320 и 360 долларов. Прибыль, которую они получили, составила 2400 долларов. Сколько денег из прибыли получит каждый компаньон, если прибыль распределяется пропорционально вкладу каждого?

- A) 700; 600; 1100 C) 500; 1100; 800 E) 900; 500; 1000
B) 600; 800; 1000 D) 700; 800; 900

20. Вычислите сколько кожи пойдет на покрышку футбольного мяча радиуса 10 см? (На швы добавить 8% от площади поверхности мяча.)

- A) 236π см² C) 436π см² E) 438π см²
B) 432π см² D) 332π см²

Вариант-5056

1. У магазина стоят автомобили и двухколёсные велосипеды. Всего их 12, а колёс 32. Вычислите сколько автомобилей стоит у магазина.

- A) 8
B) 10
C) 14
D) 4
E) 6

2. Со склада от общего количества ящиков в магазине отправили 15% ящиков абрикосов и 25% ящиков слив, причем осталось еще 60% ящиков. Сколько ящиков слив отправили в магазин, если на складе изначально было 400 ящиков?

- A) 125 ящиков
B) 60 ящиков
C) 160 ящиков
D) 100 ящиков
E) 145 ящиков

3. На занятие пришло 15 учеников, каждому нужно распечатать по три разбора теста, содержащих 31 страницу каждый. Сколько пачек бумаги, в которой находится по 100 листов, необходимо купить репетитору для того, чтобы занятие состоялось?

- A) 16
B) 13
C) 14
D) 15
E) 12

4. Торговая сеть проводит розыгрыш 150 вещевых и 50 денежных подарков среди 10000 покупателей. Чему равна вероятность того, что участник розыгрыша получит подарок?

- A) 0,05
B) 0,03
C) 0,04
D) 0,01
E) 0,02

5. Четверо знакомых обменялись рукопожатиями. Сколько рукопожатий было сделано?

- A) 12
B) 8
C) 9

- D) 6
E) 10

6. Актив класса состоит из командира, его заместителя и еще пяти учеников. Сколькими способами актив класса могут распределить между собой обязанности командира и его заместителя?

- A) 14
B) 28
C) 42
D) 35
E) 49

7. Цена товара сначала повысилась на 20%, затем снизилась на 20%. Выберите на сколько процентов изменилась цена товара.

- A) 5%
B) 20%
C) 40%
D) 0%
E) 4%

8. Строительной фирме нужно приобрести 74 кубометра пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице.

Вычислите сколько денег (в тенге) придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой.

Поставщик	Цена пенобетона (тенге за 1 м ³)	Стоимость доставки (тенге)	Дополнительные условия
А	2750	4900	
В	3100	5900	при заказе на сумму больше 150 000 тенге, доставка бесплатно
С	2780	3900	при заказе более 75 м ³ доставка бесплатно

- A) 208600 т
B) 206400 т
C) 209620 т
D) 235300 т
E) 208400 т

9. Учитель в школе ставит отметки от 1 до 5. Средний балл ученика равен 4,625. Найдите наименьшее количество оценок, которые может иметь ученик

- A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 5

10. В доме 6 этажей. Во сколько раз путь по лестнице на шестой этаж длиннее, чем путь по той же лестнице на третий этаж, если пролеты между этажами имеют по одинаковому числу ступенек?

- A) в $\frac{4}{5}$ раза B) в $\frac{3}{4}$ раза C) в $2\frac{2}{3}$ раза D) в $1\frac{1}{2}$ раза E) в $2\frac{1}{2}$ раза

11. Найдите x.

3	30	5	1
5	50	25	5
7	70	35	7
9	90	65	x

- A) 5
- B) 7
- C) 13
- D) 10
- E) 8

12. В горных местностях t° воздуха летом при подъеме на каждые 100 м в среднем понижается на $0,7^\circ\text{C}$. В 11 часов на горе термометр показывал $16,8^\circ\text{C}$. Как высоко находится наблюдатель, если у подножия горы в это время температура 28°C ?

- A) 1500 м
- B) 1400 м
- C) 1600 м
- D) 1200 м
- E) 1350 м

13. Купили 3 кг чая по цене 650 тг и 2 кг чая по цене 900 тг и смешали. Найдите цену 2 кг смеси полученного чая

- A) 1000 тг
- B) 1500 тг
- C) 750 тг
- D) 1200 тг
- E) 850 тг

14. Три числа x , y и 12 образуют убывающую геометрическую прогрессию. Если вместо 12 взять 9? то три числа составят арифметическую прогрессию. Сумма $x+y$ равна

- A) 56
- B) 58
- C) 54
- D) 45
- E) 64

15. Пол комнаты, имеющей форму квадрата со стороной 6 м, нужно покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета равна 30 см, а ширина - 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?

- A) 2200
- B) 1200
- C) 1600
- D) 2400
- E) 1000

16. Площади двух равнобедренных прямоугольных треугольников относятся как 1 : 4. Как относятся гипотенуза меньшего треугольника к катету большего?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- D) $\frac{1}{4}$

Е) $\frac{2}{3}$

17. Абонент забыл последнюю цифру номера телефона и поэтому набирает ее наугад. Определите вероятность того, что ему придется звонить не более чем в три места?

А) 0,9

В) 0,1

С) 0,8

Д) 0,2

Е) 0,3

18. В очереди за Канатом стоят 36 человек. Аслан стоит на 23 человека позади Каната. Определите сколько человек стоит в очереди, если известно, что перед Асланом стоит 51 человек.

А) 64

В) 65

С) 62

Д) 63

Е) 66

19. Найдите количество членов, которое надо взять в арифметической прогрессии 4;8; чтобы их сумма равнялась 112

А) 10

В) 6

С) 9

Д) 8

Е) 7

20. Вычислите сколько кожи пойдет на покрышку футбольного мяча радиуса 10 см? (На швы добавить 8% от площади поверхности мяча.)

А) $236\pi \text{ см}^2$

В) $436\pi \text{ см}^2$

С) $332\pi \text{ см}^2$

Д) $438\pi \text{ см}^2$

Е) $432\pi \text{ см}^2$

Вариант-5057

1. На занятие пришло 15 учеников, каждому нужно распечатать по три разбора теста, содержащих 31 страницу каждый. Сколько пачек бумаги, в которой находится по 100 листов, необходимо купить репетитору для того, чтобы занятие состоялось?

А) 12

В) 16

С) 14

Д) 13

Е) 15

2. Белка собрала 39 орехов. Она разложила их на 6 кучек с разным количеством орехов. В каждой последующей кучке на один орех больше, чем в предыдущей. Найдите количество орехов в 3 кучке, если в последней 9 орехов.

А) 6 орехов

В) 9 орехов

С) 5 орехов

Д) 8 орехов

Е) 7 орехов

3. В свежих абрикосах 90% влаги, а в кураге, которая из них получается, только 5%. Найдите вес абрикосов, необходимых для получения 20 кг кураги

А) 190 кг

В) 150 кг

С) 160 кг

Д) 170 кг

Е) 180 кг

4. Актив класса состоит из командира, его заместителя и еще пяти учеников. Сколькими способами актив класса могут распределить между собой обязанности командира и его заместителя?

- A) 14 B) 49 C) 35 D) 28 E) 42

5. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 10 до 19 делится на 3?

- A) 0,19 B) 0,3 C) 19 D) 10 E) 0,1

6. Из 30 учеников класса 10 занимаются футболом, 7 - волейболом.

9 - бегом, а остальные 4 - прыжками в длину. Какова вероятность того, что один произвольно выбранный ученик класса занимается прыжками?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{13}{15}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{15}$
C) $\frac{1}{12}$

7. Бельевую веревку длиной 28 метров разделили на 3 части так, что вторая часть была в 3,5 раза, а третья в 2,5 раза большей первой. Найдите длину первой части.

- A) 3,5 м B) 4,5 м C) 4 м D) 5 м E) 3 м

8. Аида старше Серика ровно на 1 месяц (дни их рождения приходятся на одно и то же число в двух соседних месяцах), а Алтынай старше Серика, на столько же дней, на сколько Аида старше Алтынай, В каком месяце не могла родиться Алтынай?

- A) в апреле B) в июне C) в сентябре D) в августе E) в ноябре

9. Учитель в школе ставит отметки от 1 до 5. Средний балл ученика равен 4,625. Найдите наименьшее количество оценок, которые может иметь ученик

- A) 6 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

10. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотых монеты получить 3 серебряных и одну медную;
- за 5 серебряных монет можно получить 3 золотых и одну медную

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет?

- A) 5 B) 7 C) 6 D) 8 E) 10

11. Найдите x .

3	30	5	1
5	50	25	5
7	70	35	7
9	90	65	x

- A) 7 B) 10 C) 5 D) 8 E) 13

12. На сколько диаметр поперечного сечения одного дерева больше другого, если первое дерево имеет в обхвате 176 см, а второе 132 см, считая $\pi = \frac{22}{7}$?

- A) 11 см B) 14 см C) 13 см D) 10 см E) 12 см

13. Цена товара сначала повысилась на 20%, затем снизилась на 20%. Выберите на сколько процентов изменилась цена товара.

- A) 4% B) 5% C) 0% D) 20% E) 40%

14. Чтобы из выражения $(2x - 3y)^2$ получить выражение $(2x + 3y)^2$ необходимо прибавить ...

- A) $22xy$ B) $20xy$ C) $24xy$ D) $16xy$ E) $18xy$

15. Вычислите сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м,

- A) 250
- B) 360
- C) 280
- D) 320
- E) 300

16. На одной прямой на равном расстоянии друг от друга стоят три телефонных столба. Крайние находятся от дороги на расстоянии 18 м и 48 м. Найдите расстояние, на котором находится от дороги средний столб,

- A) 30 м
- B) 32 м
- C) 40 м
- D) 44 м
- E) 33 м

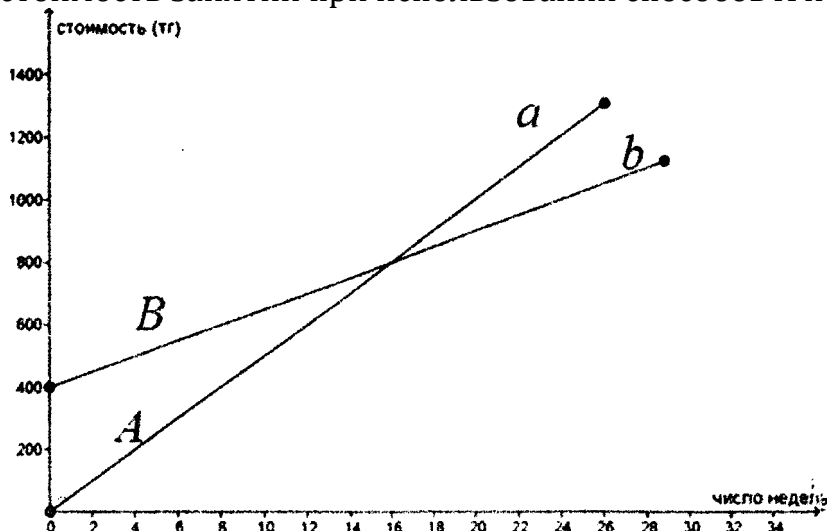
17. Если сегодня вторник. Какой день недели был 340 дней назад?

- A) Суббота
- B) Воскресенье
- C) Пятница
- D) Вторник
- E) Понедельник

18. Ученик втрое моложе своего учителя. Сумма цифр возраста учителя на 1 больше суммы цифр возраста ученика, разность цифр возраста ученика на 1 больше разности цифр возраста учителя. Сколько лет ученику и сколько лет учителю?

- A) 16 и 48
- B) 10 и 30
- C) 12 и 36
- D) 15 и 45
- E) 14 и 42

19. В оздоровительном комплексе для детей предлагаются 2 способа оплаты занятий. По способу А первоначального взноса нет. Но еженедельная плата составляет 50 тг. По способу В первоначальный взнос составляет 400 тг, а еженедельная плата 25 тг. Приведенные ниже графики позволяют сравнить стоимость занятий при использовании способов А и В.



1. На какой неделе стоимость оплаты по способу А и
2. Найдите разность между стоимостью занятий за 24

3. Какой способ выгоднее, если вы будете посещать занятия полгода, в среднем 24 недели?

- А) 1.на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ А.
 В) 1.на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 С) 1.на 26 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ В.
 Д) 1.на 12 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 Е) 1.на 16 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ А.

20. Ведро имеет форму усечённого конуса, радиусы оснований которого равны 15 см и 10 см, а образующая равна 30 см. Укажите, сколько граммов краски нужно взять для того, чтобы покрасить с обеих сторон это ведро, если на 1 м² требуется 150 г краски. (Толщину стенок вёдер в расчёт не принимать, $\pi \approx 3$).

- А) 80,5 г
 В) 70г
 С) 100 г
 Д) 176,5 г
 Е) 66,5 г

Вариант-5079

1. Лыжник прошел 29 км 250 м за 2 часа 15 минут. Найдите, сколько времени потребуется лыжнику, чтобы с той же скоростью пройти 39 км.

- А) 2 ч
 В) 3,5 ч
 С) 3 ч
 Д) 4 ч
 Е) 4,5 ч

2. Найдите верную запись:

- А) $10101 > 10110$
 В) $10101 < 10110$
 С) $10101 < 10100$
 Д) $10101 = 10110$
 Е) $10101 > 11010$

3. Сколько градусов составляет угол, равный $\frac{3}{5}$ части прямого угла?

- А) 150°
 В) 108°
 С) 300°
 Д) 54°
 Е) 216°

4. Четверо знакомых обменялись рукопожатиями. Сколько рукопожатий было сделано?

- А) 9
 В) 12
 С) 10
 Д) 8
 Е) 6

5. В урне 10 одинаковых по размеру и весу шаров, из которых 4 красных и 6 голубых. Из урны извлекается 1 шар. Вычислите вероятность того, что извлечённый шар окажется красным.

- А) $\frac{3}{5}$
 В) $\frac{2}{3}$
 С) $\frac{1}{5}$
 Д) $\frac{1}{10}$
 Е) $\frac{2}{5}$

6. Из 30 учеников класса 10 занимаются футболом, 7 - волейболом, 9 - бегом, а остальные 4 - прыжками в длину. Какова вероятность того, что один произвольно выбранный ученик класса занимается прыжками?

- А) $\frac{2}{15}$
 В) $\frac{3}{10}$
 С) $\frac{1}{6}$
 Д) $\frac{31}{15}$
 Е) $\frac{1}{12}$

7. Какой цифрой заканчивается число $343^{2 \log 49^2}$

- А) 4
 В) 3
 С) 9
 Д) 8
 Е) 7

8. Абонент забыл последнюю цифру номера телефона и поэтому набирает ее наугад. Определите вероятность того, что ему придется звонить не более чем в три места?

- А) 0,9
 В) 0,8
 С) 0,1
 Д) 0,2
 Е) 0,3

9. Найдите x.

2	4	$\log_4 2$	$\cos 60^\circ$
3	9	$\log_9 3$	0,5
4	16	$\log_{16} 4$	$\sin 30^\circ$
5	25	$\log_{25} 5$	$\frac{1}{2} \log_x 2$

- А) 2
 В) 8
 С) 32
 Д) 16
 Е) 4

10. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотых монеты получить 3 серебряных и одну медную;
- за 5 серебряных монет можно получить 3 золотых и одну медную

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет?

- A) 7 B) 8 C) 5 D) 30 E) 6

11. В таблицу выписаны данные величины, описывающие движение велосипедиста в течение двух дней. Выберите верное утверждение:

S	v	t
60	10	
40		5

- A) во второй день ехал со скоростью на 2 км/ч меньше, чем в первый день
B) во второй день затратил на 1 ч больше времени, чем в первый день
C) в первый день ехал со скоростью на 2 км/ч меньше, чем во второй день
D) в первый день затратил в 1,5 раза больше времени, чем во второй день
E) в первый день затратил на 1 ч меньше времени, чем во второй день

12. Найдите x.

3	30	5	1
5	50	25	5
7	70	35	7
9	90	65	x

- A) 7 B) 5 C) 8 D) 13 E) 10

13. Бетонный шар весит 0,75 т. Найдите сколько тонн будет весить шар вдвое большего радиуса, сделанный из такого же бетона.

- A) 3 т B) 1,75 т C) 0,75 т D) 4 т E) 6 т

14. Каждая семья, живущая в нашем доме, выписывает или газету, или журнал, или и то и другое. 75 семей выписывают газету, а 27 семей выписывают журнал, и лишь 13 семей выписывают и журнал и газету. Сколько семей живет в нашем доме?

- A) 84 B) 91 C) 62 D) 75 E) 89

15. Объем модели промышленного сооружения, имеющего форму цилиндра, в 8000 раз меньше объема реального объекта. Во сколько раз уменьшены его линейные размеры?

- A) в 28 раз B) в 20 раз C) в 10 раз D) в 18 раз E) в 25 раз

16. Пол комнаты, имеющей форму квадрата со стороной 6 м, нужно покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета равна 30 см, а ширина - 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?

- A) 1200 B) 1000 C) 1600 D) 2200 E) 2400

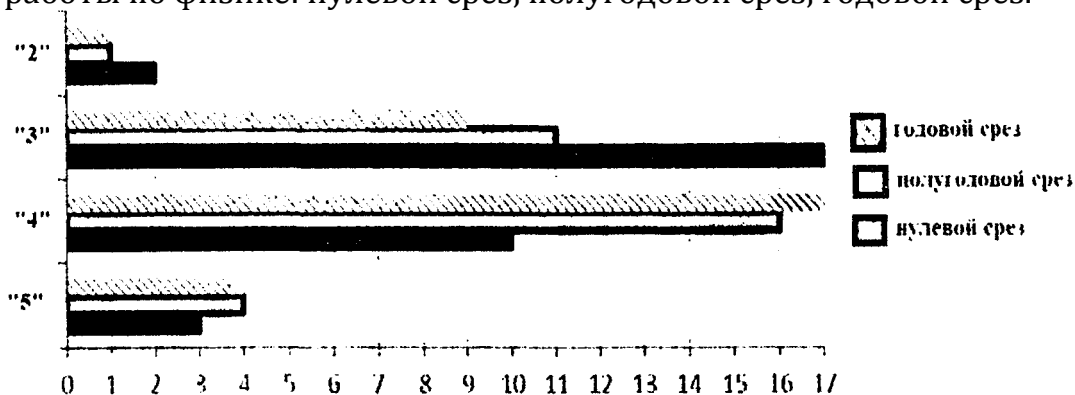
17. Вычислите вероятность того, что в произвольно написанном двузначном числе первая цифра окажется равной 4.

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{2}{5}$

18. В очереди за Канатом стоят 36 человек. Аслан стоит на 23 человека позади Каната. Определите сколько человек стоит в очереди, если известно, что перед Асланом стоит 51 человек.

- A) 64 B) 65 C) 63 D) 66 E) 62

19. На диаграмме указаны результаты учащихся 8 А класса за контрольные работы по физике: нулевой срез, полугодовой срез, годовой срез.



Найдите отношение количества учащихся, получивших оценку «4» на полугодовом контрольном срезе к количеству учащихся, получивших оценку «5» на годовом срезе знаний.

- A) 5 B) 2 C) 6 D) 3 E) 4

20. Вычислите сколько кожи пойдет на покрывку футбольного мяча радиуса 10 см? (На швы добавить 8% от площади поверхности мяча.)

- A) 438π - см² B) 332π - см² C) 436π см² D) 236π см²
E) 432π см²

Вариант-5083

1. В свежих абрикосах 90% влаги, а в кураге, которая из них получается, только 5%. Найдите вес абрикосов, необходимых для получения 20 кг кураги

- A) 190 кг B) 180 кг C) 150 кг D) 160 кг E) 170 кг

2. Сколько градусов составляет угол, равный $\frac{3}{5}$ части прямого угла?

- A) 300° B) 150° C) 54° D) 308° E) 216°

3. Решите уравнение $x - 100x^{-1} = 0$. Сумма и произведение корней уравнения соответственно равны:

- A) 0 и 100 B) 10 и 20 C) (-20) и 20 D) 100 и 0 E) 0 и (-100)

4. Из 30 учеников класса 10 занимаются футболом, 7 - волейболом, 9 - бегом, а остальные 4 - прыжками в длину. Какова вероятность того, что один произвольно выбранный ученик класса занимается прыжками?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{13}{15}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{6}$

5. В урне находятся шары разного цвета. Известно, что вероятность извлечь синий шар равна 0,3, а вероятность извлечь зеленый шар равно 0,2. Из урны наугад извлекается один шар. Найти вероятность события, что извлечен шар другого (не синего и не зеленого) цвета.

- A) 0,3 B) 0,5 C) 0,4 D) 0,2 E) 1

6. Вставьте пропущенное число

4	12	9
7	21	18
8	24	?

- A) 18 B) 21 C) 17 D) 16 E) 20

7. Из свежескошенной травы, содержащей 90% воды, получили 100 кг сена, содержащего 20% воды. Сколько травы скосили?

- A) 800 кг B) 500 кг C) 400 кг D) 1000 кг E) 900 кг

8. Из набора чисел 1; 2; 3; ...; 13 вычеркнуты все нечетные числа, а также все такие числа, которые делятся на 3. Найдите оставшиеся числа

- A) 5 B) 9 C) 6 D) 8 E) 4

9 Найдите x

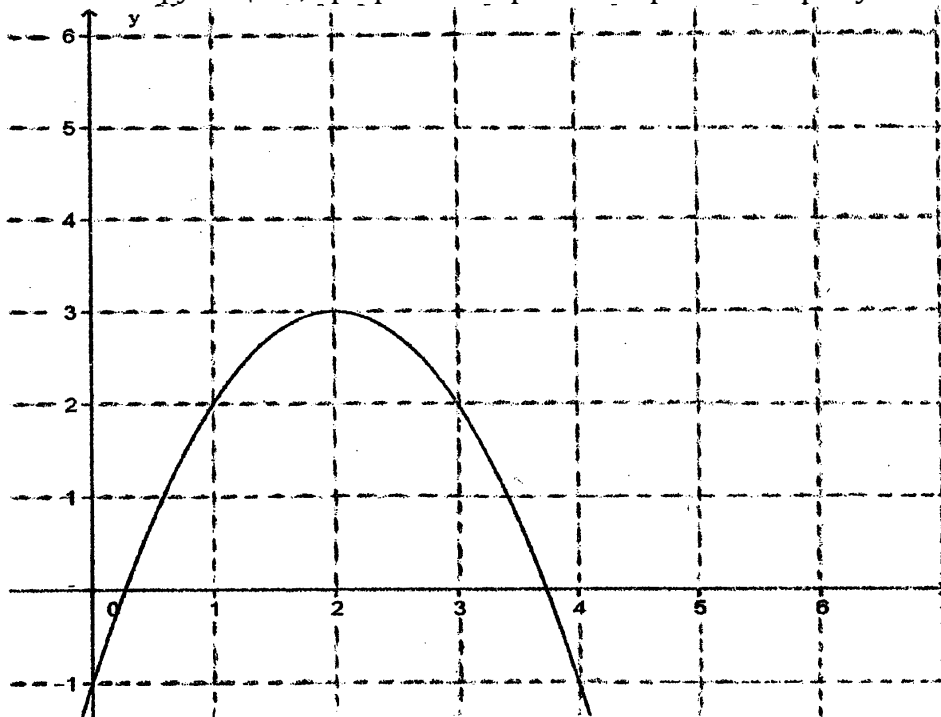
2	4	$\log_4 2$	$\cos 60^\circ$
3	9	$\log_9 3$	0.5
4	16	$\log_{16} 4$	$\sin 30^\circ$
5	25	$\log_{25} 5$	$\frac{1}{2} \log_x 2$

- A) 4 B) 8 C) 2 D) 32 E) 16

10. В доме 6 этажей. Во сколько раз путь по лестнице на шестой этаж длиннее, чем путь по той же лестнице на третий этаж, если пролеты между этажами имеют по одинаковому числу ступенек?

- A) в $\frac{4}{5}$ раза в B) $2\frac{1}{2}$ раза в C) в $2\frac{2}{3}$ раза D) в $\frac{3}{4}$ раза E) $1\frac{1}{2}$ раза

11. Укажите функцию, график которой изображён на рисунке:



- A) $y = -(x-2)^2+3$ B) $y = (x-3)^2+3$ C) $y = -(x+2)^2+3$ D) $y = (x-2)^2+3$
 E) $y = x^2+3$

12. Найдите x .

3	30	5	1
5	50	25	5
7	70	35	7
9	90	65	x

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 13 E) 10

13. Купили 3 кг чая по цене 650 тг и 2 кг чая по цене 900 тг и смешали. Найдите цену 2 кг смеси полученного чая

- A) 1500 гг B) 1000 тг C) 850 тг D) 1200 тг E) 750 тг

14. Найдите $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$, если $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{33}{8}$

15. Вычислите сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м.

- A) 280 B) 250 C) 300 D) 320 E) 360

16. В коробку помещается $1,4 \text{ м}^3$ керамической плитки размером 20 см x 20 см. Плитка продается коробками. Какое минимальное количество полных коробок нужно купить, если требуется 60 плиток?

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 4

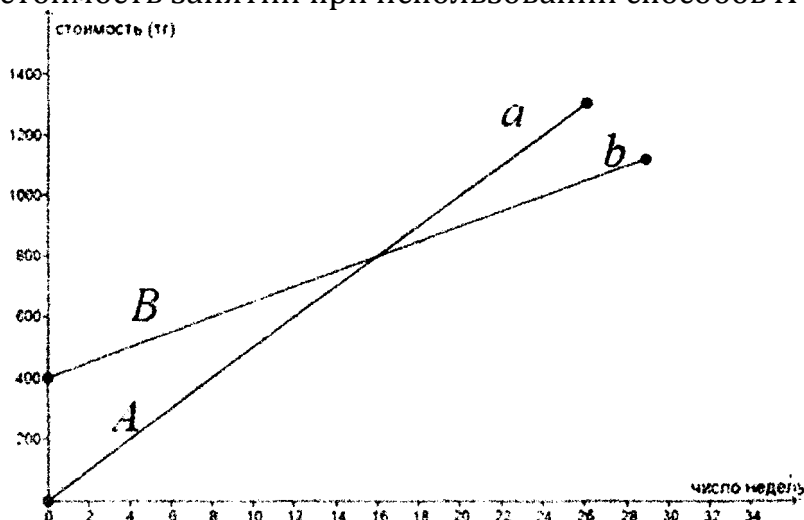
17. В семье три сестры, у каждой из них 3 брата. Сколько детей в семье?

- A) 8 B) 5 C) 6 D) 7 E) 4

18. В ящике лежат 70 шаров: 20 красных, 20 синих, 20 желтых, остальные черные и белые. Укажите наименьшее число шаров, которое надо взять, не видя их, чтобы среди них было не меньше 10 шаров одного цвета

- A) 10 B) 34 C) 30 D) 17 E) 38

19. В оздоровительном комплексе для детей предлагаются 2 способа оплаты занятий. По способу А первоначального взноса нет. Но еженедельная плата составляет 50 тг. По способу В первоначальный взнос составляет 400 тг, а еженедельная плата 25 тг. Приведенные ниже графики позволяют сравнить стоимость занятий при использовании способов А и В.



- На какой неделе стоимость оплаты по способу А и В будут одинаковы?
 - Найдите разность между стоимостью занятий за 24 недели при оплате по этим двум способам.
 - Какой способ выгоднее, если вы будете посещать занятия пол года, в среднем 24 недели?
- A) 1.на 16 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ А.
 B) 1.на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 C) 1.на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ А.
 D) 1.на 12 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ В.
 E) 1.на 26 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ В.
20. Ведро имеет форму усечённого конуса, радиусы оснований которого

равны 15 см и 10 см, а образующая равна 30 см. Укажите, сколько граммов краски нужно взять для того, чтобы покрасить с обеих сторон это ведро, если на 1 м^2 требуется 150 г краски. (Толщину стенок вёдер в расчёт не принимать, $\pi \approx 3$).

- A) 76,5 г
- B) 70 г
- C) 66,5 г
- D) 80,5 г
- E) 100 г

Вариант-5084

1. Решите уравнение $x - 100x^{-1} = 0$. Сумма и произведение корней уравнения соответственно равны:

- A) 10 и 20
- B) 0 и 100
- C) 100 и 0
- D) 0 и (-100)
- E) (-20) и 20

2. Лыжник прошел 29 км 250 м за 2 часа 15 минут. Найдите, сколько времени потребуется лыжнику, чтобы с той же скоростью пройти 39 км.

- A) 4,5 ч
- B) 4 ч
- C) 3,5 ч
- D) 2 ч
- E) 3 ч

3. У Аслана было 4 целых груши, 6 половинок да 8 четвертинок, сколько всего груш было у Аслана?

- A) 7
- B) 10
- C) 5
- D) 8
- E) 9

4. В среднем из 200 изделий 6 бракованных. Какова вероятность события, что случайно выбранное изделие окажется непригодным?

- A) $\frac{1}{194}$
- B) 0,03
- C) $\frac{1}{190}$
- D) $\frac{3}{97}$
- E) 0,97

5. В урне 10 одинаковых по размеру и весу шаров, из которых 4 красных и 6 голубых. Из урны извлекается 1 шар. Вычислите вероятность того, что извлечённый шар окажется красным.

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{3}{5}$
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{1}{10}$
- E) $\frac{1}{5}$

6. Какова вероятность события, что случайно выбранное натуральное число от 1 до 50 делится на 7?

- A) $\frac{11}{25}$
- B) $\frac{2}{15}$
- C) $\frac{7}{30}$
- D) $\frac{9}{20}$
- E) $\frac{7}{50}$

7. Бельевую веревку длиной 28 метров разделили на 3 части так, что вторая часть была в 3,5 раза, а третья в 2,5 раза большей первой. Найдите длину первой части.

- A) 4,5 м
- B) 4 м
- C) 5 м
- D) 3,5 м
- E) 3 м

8. Из набора чисел 1; 2; 3; ...; 13 вычеркнуты все нечетные числа, а также все такие числа, которые делятся на 3. Найдите оставшиеся числа

- A) 4
- B) 6
- C) 5
- D) 8
- E) 9

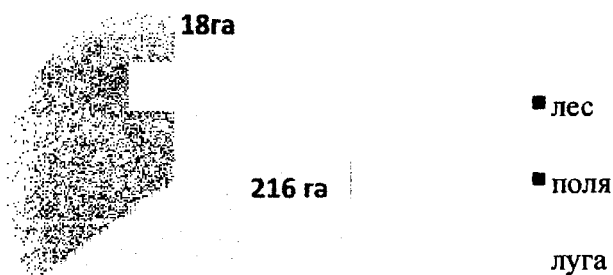
9. Найдите x .

2	4	$\log_4 2$	$\cos 60^\circ$
3	9	$\log_9 3$	0,5
4	16	$\log_{16} 4$	$\sin 30^\circ$
5	25	$\log_{25} 5$	$\frac{1}{2} \log_x 2$

- A) 16
- B) 8
- C) 4
- D) 2
- E) 32

10. Площадь фермерского хозяйства состоит из полей, леса и лугов. На луга приходится 35% всей площади. Какова площадь фермерского хозяйства?

Площадь



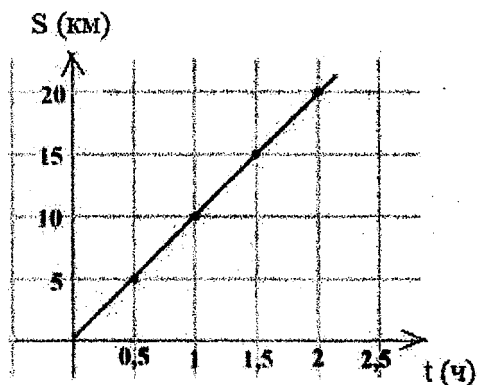
- A) 600 га B) 360 га C) 240 га D) 180 га E) 960 га

11. В таблицу выписаны данные величины, описывающие движение велосипедиста в течение двух дней. Выберите верное утверждение:

S	v	t
60	10	
40		5

- A) в первый день затратил на 1 ч меньше времени, чем во второй день
 B) во второй день затратил на 1 ч больше времени, чем в первый день
 C) в первый день затратил в 1,5 раза больше времени, чем во второй день
 D) в первый день ехал со скоростью на 2 км/ч меньше, чем во второй день
 E) во второй день ехал со скоростью на 2 км/ч меньше, чем в первый день

12. На рисунке изображен график движения велосипедиста: пройденное расстояние в зависимости от времени в пути.



Найдите постоянную скорость велосипедиста

- A) 1 км/ч B) 5 км/ч C) 15 км/ч D) 20 км/ч E) 10 км/ч

13. Семья за месяц пользования использовала 6,5 м³ холодной воды и 4 м³ горячей воды. Вычислите сумму, которую нужно заплатить за пользование горячей и холодной водой в этом месяце, если стоимость горячей воды составляет 145 тг за 1 м³, стоимость холодной воды 84 тг за 1 м³, а слив использованной воды - 60 тг за 1 м³.

- A) 1675 тг B) 1858 тг C) 1578 тг D) 1756 тг E) 1865 тг

14. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотых монеты получить 3 серебряных и одну медную;
- за 5 серебряных монет можно получить 3 золотых и одну медную

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не

появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет?

- A) 8 B) 10 C) 7 D) 6 E) 5

15. В коробку помещается $1,4 \text{ м}^3$ керамической плитки размером $20 \text{ см} \times 20 \text{ см}$. Плитка продается коробками. Какое минимальное количество полных коробок нужно купить, если требуется 60 плиток?

- A) 3 B) 5 C) 4 D) 1 E) 2

16. Ертас измерил длину диагонали прямоугольника, она оказалась равна 10 см, а сумма длин всех сторон получилась - 28 см. Найдите площадь прямоугольника.

- A) 46 см^2 B) 36 см^2 C) 44 см^2 D) 60 см^2 E) 48 см^2

17. Из набора чисел 1; 2; 3; ...; 19 вычеркнуты все четные числа и 19, а также все числа, которые делятся на 3. Найдите количество оставшихся чисел

- A) 8 B) 4 C) 6 D) 5 E) 9

18. Сколько целых чисел принадлежащих числовому множеству $\{0; 1; 2; \dots; 2000; 2001\}$, имеют сумму цифр, равную двум?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) более 5 E) 5

19. Найдите x .

1	1	1	1
2	4	8	16
3	9	27	81
4	16	64	x

- A) 512 B) 256 C) 32 D) 128 E) 16

20. Ведро имеет форму усеченного конуса, радиусы оснований которого равны 15 см и 10 см, а образующая равна 30 см. Укажите, сколько граммов краски нужно взять для того, чтобы покрасить с обеих сторон это ведро, если на 1 м^2 требуется 150 г краски. (Толщину стенок ведер в расчёт не принимать, $\pi \approx 3$).

- A) 66,5 г
B) 70 г
C) 80,5 г
D) 100 г
E) 76,5 г

Вариант-5089

1. Найдите верную запись:

- A) $10101 > 11010$ B) $10101 = 10110$ C) $10101 < 10110$ D) $10101 > 10110$
E) $10101 < 10100$

2. Чтобы покрыть 9 м^2 тротуара, нужно 500 плиток. Сколько нужно тротуарной плитки, чтобы покрыть 150 м дорожки шириной 1,5 м?

- A) 12550 B) 125 C) 12500 D) 1250 E) 1255

3. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 10 до 24 включительно делится на 3?

- A) 0,4 B) 0,5 C) 0,2 D) 0,1 E) 0,3

4. На пять сотрудников фирмы выделены три путевки. Сколькими способами их можно распределить, если все путевки различны?

- A) 40 B) 10 C) 50 D) 30 E) 20

5. В среднем из 200 изделий 6 бракованных. Какова вероятность события, что случайно выбранное изделие окажется непригодным?

- A) 0,03

- В) $\frac{1}{194}$ С) $\frac{3}{97}$ Д) $\frac{1}{190}$
 Е) 0,97

6. Актив класса состоит из командира, его заместителя и еще пяти учеников. Сколькими способами актив класса могут распределить между собой обязанности командира и его заместителя?

- А) 14 В) 49 С) 35 Д) 42 Е) 28

7. Бельевую веревку длиной 28 метров разделили на 3 части так, что вторая часть была в 3,5 раза, а третья в 2,5 раза большей первой. Найдите длину первой части.

- А) 3 м В) 5 м С) 4 м Д) 3,5 м Е) 4,5 м

8. Брошены 3 игральных кубика. Какова вероятность события, что на всех трех кубиках выпала «1»?

- А) $\frac{1}{6}$ С) $\frac{1}{8}$ Е) $\frac{1}{128}$

- В) $\frac{1}{216}$ Д) $\frac{1}{32}$

9. Из Астаны выехал велосипедист со скоростью 15 км/ч. Спустя 3 часа вслед ему отправился мотоциклист, который в первый час проехал 20 км, а в каждый следующий час проезжал на 1 км больше, чем в предыдущий. Сколько часов потребовалось мотоциклисту, чтобы догнать велосипедиста?

- А) 5 В) 6,5 С) 6 Д) 12 Е) 5,5

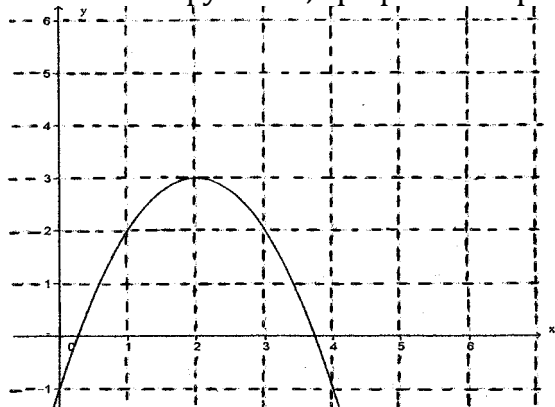
10. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотых монеты получить 3 серебряных и одну медную;
- за 5 серебряных монет можно получить 3 золотых и одну медную

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет?

- А) 5 В) 10 С) 6 Д) 7 Е) 8

11. Укажите функцию, график которой изображен на рисунке:



- А) $y = -(x + 2)^2 + 3$ В) $y = (x - 3)^2 + 2$ С) $y = x^2 + 3$ Д) $y = -(x - 2)^2 + 3$
 Е) $y = (x - 2)^2 + 3$

12. На сколько диаметр поперечного сечения одного дерева больше другого, если первое дерево имеет в обхвате 176 см, а второе 132 см,

22

считая $\pi = \frac{22}{7}$?

- А) 13 см В) 11 см С) 10 см Д) 14 см Е) 12 см

13. Укажите наименьшее и наибольшее целые решения неравенства

$$|3x + 1| < 4.$$

- А) 0 и 1 В) -1 и 0 С) -2 и 1 Д) -2 и 0 Е) -1 и 1

14. Чтобы из выражения $(2x - 3y)^2$ получить выражение $(2x + 3y)^2$ необходимо прибавить ...

- A) $20xy$ B) $18xy$ C) $16xy$ D) $24xy$ E) $22xy$

15. Проволоку диаметром 4 мм и длиной 1 м вытягивают в проволоку диаметром 2 мм. Найдите, насколько увеличится ее длина.

- A) на 4 м B) на 3 м C) на 2 м D) на 1 м E) на 5 м

16. Объем модели промышленного сооружения, имеющего форму цилиндра, в 8000 раз меньше объема реального объекта. Во сколько раз уменьшены его линейные размеры?

- A) в 25 раз B) в 10 раз C) в 20 раз D) в 18 раз E) в 28 раз

17. Строительной фирме нужно приобрести 74 кубометра пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Вычислите сколько денег (в тенге) придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой.

Поставщик	Цена пенобетона (тенге за 1 м ³)	Стоимость доставки (тенге)	Дополнительные условия
A	2750	4900	
B	3100	5900	при заказе на сумму больше 150 000 тенге, доставка бесплатно
C	2780	3900	при заказе более 75 м ³ доставка бесплатно

- A) 208600т B) 208400 т C) 235300 т D) 206400 т E) 209620 т

18. Ученик втрое моложе своего учителя. Сумма цифр возраста учителя на 1 больше суммы цифр возраста ученика, разность цифр возраста ученика на 1 больше разности цифр возраста учителя. Сколько лет ученику и сколько лет учителю?

- A) 10 и 30 B) 14 и 42 C) 12 и 36 D) 16 и 48 E) 15 и 45

19. Найдите x .

1	1	1	1
2	4	8	16
3	9	27	81
4	16	64	x

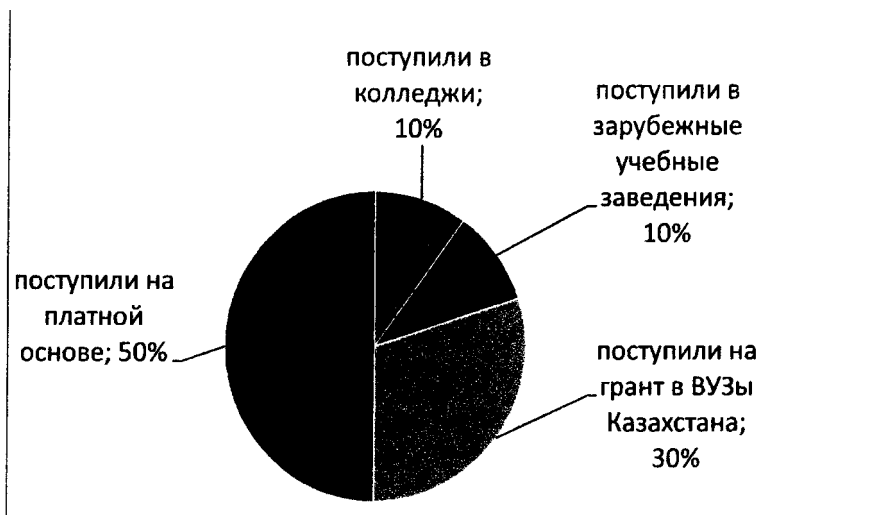
- A) 16 B) 128 C) 256 D) 512 E) 32

20. Вычислите сколько кожи пойдет на покрышку футбольного мяча радиуса 10 см? (На швы добавить 8% от площади поверхности мяча.)

- A) 332π см²
 B) 432π см²
 C) 436π см²
 D) 438π см²
 E) 236π см²

Вариант-5219

1. Школу закончили 90 учащихся. По диаграмме определите число учащихся, поступивших на грант в Казахстанские ВУЗы.



- A) 45 B) 18 C) 30 D) 9 E) 27

2. Даны выражения $A=0,2\sqrt{25} + 5\sqrt{2,56}$ и $B=2,5\sqrt{4} + 9\sqrt{6,25}$

Графа А	Графа В
Значение выражения А	Значение выражения В

Выберите верное утверждение:

- A) $A > B$ B) $A = 3B$ C) $A > 2B$ D) $A < B$ E) $A = B$

3. На трех книжных полках стояли книги. На первой полке книг стояло в 2 раза меньше, чем на второй, а на третьей на 4 меньше, чем на первой. Найдите количество книг, стоящих на второй полке, если всего в шкафу было 88 книг

- A) 46 B) 23 C) 40 D) 19 E) 44

4. Найдите значение А:

$$\begin{array}{r}
 \text{АААА} \\
 + \text{ААА} \\
 + \text{АА} \\
 + \text{А} \\
 \hline
 86 * 8
 \end{array}$$

- A) 3 B) 9 C) 1 D) 7 E) 5

5. Пятеро знакомых обменялись рукопожатиями. Сколько рукопожатий было сделано?

- A) 6 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

6. На уроке физической культуры 13 школьников прыгали в высоту, а учитель записывал их результаты и получил такой ряд данных:

125	110	130	125	120	130	140	110	130	120	125	120	125
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Найдите медиану данных измерений.

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 125

7. Для того чтобы разрезать металлическую балку на две части, нужно уплатить за работу 500 тенге. Сколько будет стоить работа, если каждую из двух балок нужно разрезать на 8 частей?

- A) 2500 тенге B) 7000 тенге C) 3000 тенге D) 4000 тенге E) 3500 тенге

8. Сколькими способами можно положить 6 различных открыток в 6 имеющихся конвертов (по одной открытке в конверт)?

- A) 24 B) 144 C) 120 D) 720 E) 216

9. Масса пустой бутылки к г, масса бутылки, наполненной на $\frac{1}{4}$ водой - m г.

Масса полной бутылки равна:

- A) $4m + k$ B) $4t - 3k$ C) $4t + 3k$ D) $4t - 4k$ E) $4t - k$

10. В зале имеется 30 рядов по 40 мест в каждом. Укажите ряд, в котором находится 1000 - ое место.

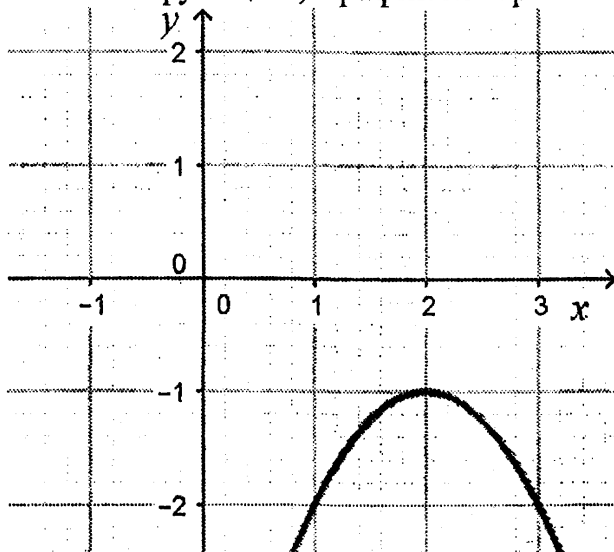
- A) 20 B) 27 C) 28 D) 25 E) 15

11. Данный ряд чисел написан в определенном порядке. Найдите следующее число.

5	13	29	61	125	?
---	----	----	----	-----	---

- A) 300 B) 153 C) 253 D) 250 E) 150

12. Укажите функцию, график которой изображён на рисунке:



- F) $y = -(x + 2)^2 + 1$ G) $y = -(x - 2)^2 - 1$ H) $y = (x - 1)^2 + 2$ I) $y = (x - 2)^2 + 1$
J) $y = x^2 - 1$

13. В классе 30 учащихся. На экскурсию в музей ходили 23 человека, в кино и музей - 6 человек, а 2 человека не ходили ни в кино, ни в музей. Сколько человек ходили в кино?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 16 E) 15

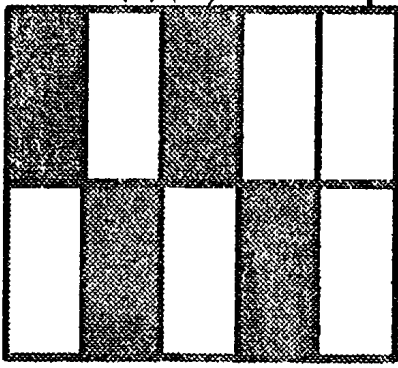
14. Имеются два сплава цинка и меди. Массы этих металлов в первом сплаве относятся, как 2:3, а их отношение во втором сплаве равно 3:7. Укажите сколько килограммов каждого сплава надо взять, чтобы получить 8 кг нового сплава, в котором отношение массы цинка к массе меди будет равно 5:11.

- A) 2,8 и 5,2 B) 2 и 6 C) 1 и 7 D) 1,5 и 0,5 E) 3 и 5

15. Для определения расстояния от точки А до недоступной точки В на местности выбрали точку С и измерили отрезок АС, углы ВАС и АСВ. Затем построили на бумаге треугольник $A_1B_1C_1$ подобный треугольнику АВС. Найдите АВ, если $AC = 42$ м, $A_1B_1 = 6,3$ см, $A_1C_1 = 7,2$ см.

- A) 35 м B) 3675 м C) 36,75 м D) 4800 м E) 48 м

16. Укажите чему равно отношение площади закрашенной части фигуры к площади, не закрашенной ее части.



- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

17. Брошены две игральные кости. Чему равна вероятность того, что сумма выпавших на них очков равна 7, а разность равна 3?

- A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{36}$ D) $\frac{1}{45}$ E) $\frac{1}{9}$

18. Вычислите какова вероятность того, что наудачу выбранное двузначное число делится на 3.

- A) $\frac{18}{60}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{90}$ D) $\frac{1}{90}$ E) $\frac{3}{20}$

19. Спектакль в театре начинается в 19.00 часов. Найдите, в какое время надо выйти из дома, чтобы быть в театре за полчаса до начала спектакля, если на дорогу будет затрачено: 12 минут - до метро, 28 минут на метро и 5 минут на путь от метро до города

- A) 17 ч 15 мин B) 17 ч 45 мин C) 18 ч 00 мин D) 18 ч 15 мин
E) 17 ч 30 мин

20. Маляр выкрасил 4 стены прямоугольной формы за 6 часов. Длина каждой стены на 2 м больше ширины, ширина 4 м. Найдите площадь стены, которую маляр покрасил за один час, работая равномерно

- A) 16м^2
B) 24м^2
C) 22м^2
D) 18 м^2
E) 20 м^2

Вариант-5238

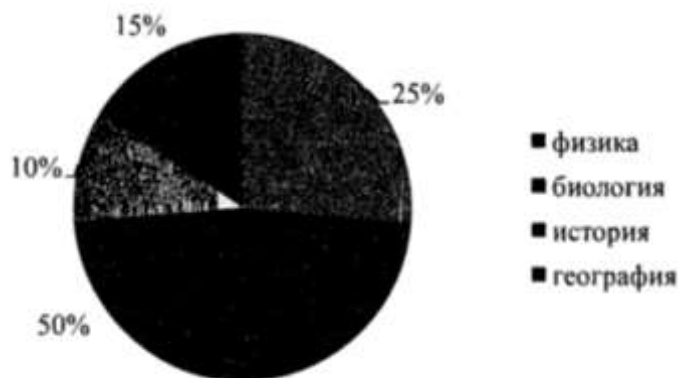
1. Какому промежутку принадлежит значение многочлена $3x^2 - xy + 2y^2$ при $x=\sqrt{3}$ и $y=\sqrt{12}$?

- A) (15;22) B) (14;21) C) (11;20) D) (23;25) E) (22;30)

2. Для того чтобы поровну разлить 102л молока, привезли сначала 30 бутылок, затем еще 4 таких же бутылки. Сколько литров составляет вместимость каждой бутылки

- A) 6л B) 3л C) 5л D) 4л E) 2л

3. На диаграмме показано количество учащихся класса, выбравших предмет по выбору. Сколько человек выбрали географию и биологию, если в классе 20 человек?



A) 13 B) 5 C)14 D) 10 E)12

4. На уроке физической культуры 14 школьников прыгали в высоту, а учитель записывал их результаты и получил такой ряд данных:

125	110	130	125	120	130	140	125	110	130	120	125	120	125
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Найдите моду данных измерений.

A)120 B)140 C)110 D)125 E) 130

5. Из 50 билетов ученик выучил 43. Вычислите вероятность того, что на экзамене ученику попадет неученый билет?

A)0,17 B)0,28 C) 0,83 D)0,86 E)0,14

6. В партии из 225 лампочек имеется 5 дефектных. Найдите вероятность того, что взятая на проверку одна лампочка окажется неисправной

A) $\frac{7}{45}$ B) $\frac{4}{45}$ C) $\frac{2}{45}$ D) $\frac{44}{44}$ E) $\frac{1}{45}$

7. В забеге участвовал 31 спортсмен. Число спортсменов, пребивавших раньше Азата, в четыре раза меньше числа тех, кто прибежал позже. Какое место занял Азат?

A) 7 B) 6 C)4 D)5 E) 8

8. Число, полученное путем прибавления числа 5 и умножения на 3 равняется числу, полученному путем вычитания числа 5 и умножения на 5. Найдите данное число

A)34 B) 20 C) 35 D)28 E)22

9. Вычислите $(1^2+3^2+5^2+\dots+199^2) - (2^2+4^2+6^2+\dots+200^2)$

A) 21200 B) -20100 C) 18900 D) -21200 E) -15600

10. Три охотника несколько дней подряд провели в тайге на охоте. В последний день охоты утром случилась неприятность: переходя вброд небольшую речушку, два охотника подмочили свои патроны. Часть их патронов оказалась негодной к употреблению. Три друга поровну поделили между собой сохранившиеся патроны. После того как каждый сделал четыре выстрела, у всех охотников вместе осталось столько патронов, сколько было после дележа у каждого. Сколько пригодных патронов в момент дележа?

A) 24 B)32 C)18 D) 12 E)36

11. Игорь начал утренние тренировки в беге с 2 км в день. Он решил каждую неделю увеличивать эту дистанцию в арифметической прогрессии так, чтобы в 11-ую неделю пробегать 4 км в день. На какое расстояние ему надо увеличивать дистанцию ежедневно?

A) 0,2км B) 0,5км C) 0,4км D)0,3км E) 0,1км

12. Для ремонта требуется 63 рулон обоев. Укажите какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов обоев

A)11 B)9 C)10 D)12 E)8

13. Оператор набрал текст за 3 дня . В первый день он набрал 40% всего текста, во второй день 21 страницу. В третий день ему осталось набрать 25% текста. Найдите количество страниц, содержащихся в книге

A) 60 страниц B) 50 страниц C) 55 страниц D) 40 страниц E) 65 страниц

14. Множество A состоит из 99 элементов, множество B – из 199 элементов, а множество $A \cap B$ – из 73 элементов. Выберите количество элементов, которое принадлежит множеству $A \cup B$?

A) 172 B) 225 C) 371 D) 298 E) 272

15. В прозрачной урне находится 225 красных и 625 синих шариков, одинаковых по форме. Найдите вероятность того, что первый вынутый шарик окажется синим

A) $\frac{34}{25}$ B) $\frac{25}{34}$ C) $\frac{23}{34}$ D) $\frac{27}{34}$ E) $\frac{24}{17}$

16. Участок имеет форму прямоугольника, ширина которого 18 м, а длина на 7 м больше. Участок обнесен а 2 ряда. Найдите, сколько метров проволоки потребовалось

A) 90м B) 170м C) 86м D) 100м E) 172м

17. Ученик по подготовке к экзамену не успел выучить 6 билетов из 25, которые будут предложены на экзамене. Вероятность того, что он сдаст экзамен, равна

A) 24% B) 76% C) 58% D) 44% E) 36%

18. Все натуральные числа от 1 до 30 записаны на одинаковых карточках и помещены в урну. После тщательного перемешивания из урны извлекается одна карточка. Вычислите вероятность того, что числа на взятой карточке окажется делящимся на 5

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{30}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{5}$

19. В таблицу выписаны данные величины, описывающие движение велосипедиста в течение двух дней. Сколько километров проехал велосипедист за три дня, если третий день он затратил время первого дня и ехал со скоростью второго дня

S	v	T
60	10	
40		5

A) 175км B) 126км C) 148км D) 150км E) 120км

20. Большая индийская пчела строит очень большие соты прямоугольной формы. Периметр таких сот составляет 66 дм. Найдите площадь сот, если длина составляет 2 м 1 дм

A) 2,52 м² B) 2,05 м² C) 1,62 м² D) 2,33 м² E) 2 м²

Вариант-5237

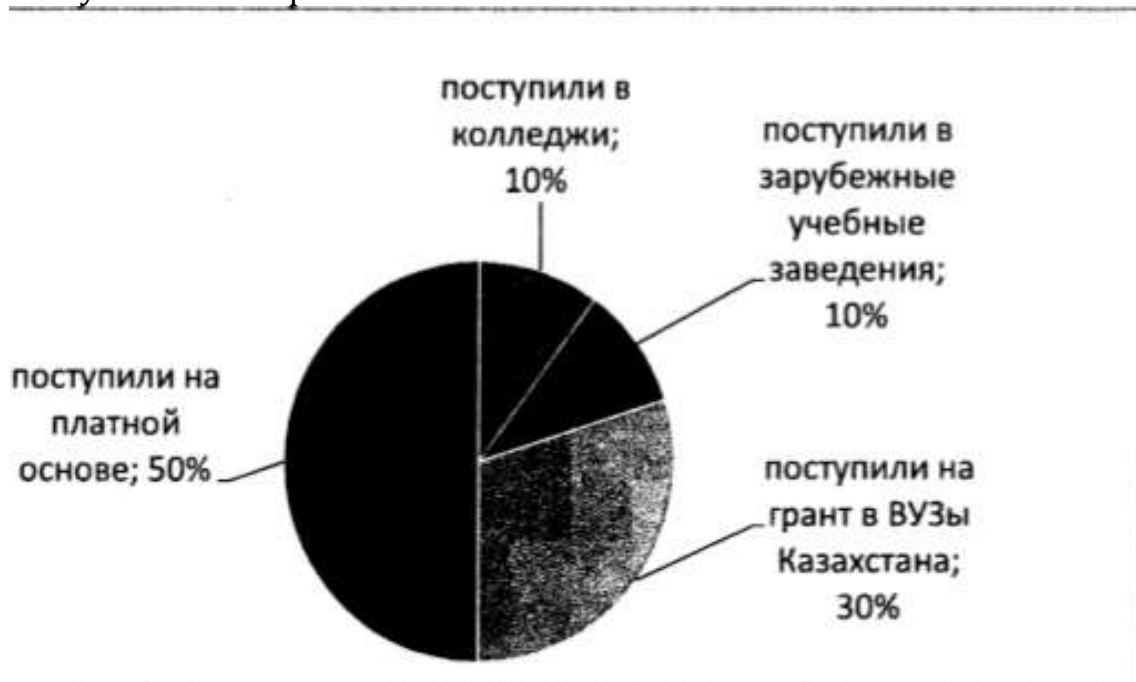
1. Пешеход шел 3 часа со скоростью 4,5 км/ч. Со скоростью 5 км/ч это же расстояние пешеход пройдет за ...

A) 5 ч B) 3,6 ч C) 2,7 ч D) 2,8 ч E) 4 ч

2. Яблоки подешевели на 20%. Найдите сколько килограммов яблок можно купить на те же деньги, на которые прежде продавали 2,8 кг

A) 4 кг B) 3,5 кг C) 3,6 кг D) 3 кг E) 2,9 кг

3. Школу закончили 90 учащихся. По диаграмме определите число учащихся, поступивших на грант в Казахстанское ВУЗы.



A)9 B)18 C)45 D)30 E)27

4. В урне 9 красных, 6 желтых, 5 зеленых шаров. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется зеленым

A) 0,2 B) 0,25 C) 0,3 D)0,5 E) 0,1

5. Из дома А до дома В ведут три тропинки, а из В в сад С ведут четыре тропинки. Укажите число различных маршрутов от дома А до сада С, проходящих через В.

A) 24 B) 4 C) 7 D) 3 E) 12

6. В партии из 225 лампочек имеется 5 дефектных. Найдите вероятность того, что взятая на проверку одна лампочка окажется неисправной.

A) $\frac{44}{45}$ B) $\frac{7}{45}$ C) $\frac{1}{45}$ D) $\frac{4}{45}$ E) $\frac{2}{45}$

7. Чем равно X, если X-10% от Y,
Y-20% от Z,
Z-30% от 1000

A) 10 B) 5
C) 6 D) 20
E) 7

8. Ученик при подготовке к экзамену не успел выучить 6 билетов из 25, которые будут предложены на экзамене. Вероятность того, что он сдаст экзамен, равна

A) 44% B)58% C) 36% D) 24% E) 76%

9. Масса пустой бутылки k г, масса бутылки, наполненной на $\frac{1}{4}$ водой –m г. Масса полной бутылки равна:

A) 4m+k B) 4m-3k C) 4m+3k
D) 4m-k E) 4m-4k

10. Множество А состоит из 99 элементов, множество В-из 199 элементов, а множество $A \cap B$ -из 73 элементов. Выберите количество элементов, которое принадлежит множеству $A \cup B$?

A)172 B)225 C) 272 D) 298 E) 371

11. Игорь начал утренние тренировки в беге с 2 км в день . Он решил каждую неделю увеличивать эту дистанцию в арифметической прогрессии так, чтобы в 11-ую неделю пробегать 4 км в день. На какое расстояние ему надо увеличивать дистанцию еженедельно?

- A) 0,4 км B) 0,2 км C) 0,3 км
D) 0,1 км E) 0,5 км

12. Длина бассейна, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда-25 м , ширина 10м и глубина 1,8 м. Сколько времени потребуется , чтобы заполнить бассейн на 1,5 м , если ежеминутно в бассейн поступает 2,5 м³ воды?

- A) 2,5 ч B) 3,5 ч C) 1,5 ч
D) 4,5 ч E) 0,5 ч

13. Для того чтобы разрезать металлическую балку на две части , нужно уплатить за работу 500 тенге. Сколько будет стоить работа , если каждую из двух балок нужно разрезать на 8 частей?

- A) 3000 тг B) 7000 тг C) 3500 тг D) 2500 тг E) 4000 тг

14. Три охотника несколько дней подряд провели в тайге на охоте. В последний день охоты утром случилась неприятность: переходя вброд небольшую речушку , два охотника подмочили свои патроны. Часть их патронов оказалась негодной к употреблению. Три друга поровну поделили между собой сохранившиеся патроны. После того как каждый сделал четыре выстрела , у всех охотников вместе осталось столько патронов, сколько было после дележа у каждого. Сколько всего пригодных патронов было в момент дележа ?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 12 E) 18

15. Жители страны Лиллипутия сделали одеяло для Гулливера из разных кусков материала , который был у них под рукой. Чему равна площадь одеяла прямоугольной формы ABCD если:

-площадь куска квадратной формы AEFK-4 ед. площади

-площадь куска квадратной формы GHCL-9 ед. площади

-точки E,F,G и H лежат на одной прямой

-и длина отрезка FG равна 5 ед. длины

- A) 65 B) 45 C) 50 D) 40 E) 66

16. Автомобиль прошел 989м. Найдите диаметр колеса , если известно , что оно сделало 500 оборотов. Ответ округлите до десятых.

- A) 0,5 м B) 0,6 м C) 1 м D) 1,2 м E) 0,9 м

17. В урне находятся 4 белых, 8 красных и 8 желтых шаров , одинаковых по размеру и весу. Укажите вероятность того , что шар , случайным образом извлеченный из урны , будет красным и желтым.

- A) 50% B) 40% C) 80% D) 60% E) 90%

18. Вставьте пропущенное число:

191	(23)	84
30	(8)	32
53	(?)	101

- A) 31 B) 9 C) 15 D) 10 E) 48

19. Алишеру нужно закупить кафель в количестве 100 штук и плитки мозаики в количестве 150 штук. В какой фирме выгодно сделать заказ? (В таблице указана цена за 1 штуку товара)

	«Кафель»	«Брюз»	«Хозтовары»	«Для дома»	«Мечта»
Кафель	56тг/шт	58тг/шт	57тг/шт	53 тг/шт	55тг/шт

(100 шт)					
Мозаика (150 шт)	63тг/шт	62тг/шт	64тг/шт	71 тг/шт	65 тг/шт
Доставка	1500	бесплатно	1000 тг	бесплатно	бесплатно

А) «Брюз» В) «Мечта» С) «Для дома» D) «Кафель» E) «Хозтовары»

20. В цилиндрическую мензурку диаметром 2,5 см , наполненную водой до некоторого уровня , опускают 4 равных металлических шарика диаметром 1 см. На сколько изменится уровень воды в мензурке?

А)на $\frac{30}{73}$ В)на $\frac{32}{45}$ С)на $\frac{22}{75}$ D)на $\frac{32}{75}$ E)на $\frac{12}{75}$

Вариант-5010

1. Лыжник прошел 29 км 250м за 2 часа 15 минут. Найдите , сколько времени потребуется лыжнику , чтобы с той же скоростью пройти 39 км.

А) 4,5 ч В) 4 ч С) 3 ч D) 2 ч E) 3,5 ч

2. За шоколадные конфеты заплатили в 3 раза больше или на 600 тенге больше, чем за карамель. Сколько заплатили за карамель ?

А) 350 тенге В) 450 тенге С) 300 тенге D) 400 тенге E) 500 тенге

3. Какой цифрой оканчивается число 9^{121}

А) 9 В) 5 С) 3 D) 7 E) 1

4. Четверо знакомых обменялись рукопожатиями . Сколько рукопожатий было сделано?

А) 6 В) 9 С) 12 D) 8 E) 10

5. Торговая сеть проводит розыгрыш 150 вещевых и 50 денежных подарков среди 10000 покупателей. Чему равна вероятность того , что участник розыгрыша получит подарок ?

А) 0,04 В) 0,03 С) 0,01 D) 0,02 E) 0,05

6. Вероятность того, что сегодня пойдет дождь 0,75. Найдите вероятность того, что день будет ясным.

А) 0,75 В) 0,45 С) 0,25 D) 1,5 E) 1

7. Бетонный шар весит 0,75 т. Найдите сколько тонн будет весить шар вдвое большего радиуса, сделанный из такого же бетона.

А) 0,75 т В) 6 т С) 4 т D) 3 т E) 1,75 т

8. Абонент забыл последнюю цифру номера телефона и поэтому набирает ее наугад. Определите вероятность того , что ему придется звонить не более чем в три места ?

А) 0,3 В) 0,9 С) 0,1 D) 0,2 E) 0,8

9. Скорость прямолинейно движущейся точки меняется по закону

$v(t) = 2t + 4$. В момент времени $t=3$ точка находилась на расстоянии $S=24$ едите размеры открытого бассейна объемом 32 м^3 с квадратным дном, на облицовку дна и стен которого затрачивается наименьшее количество материала.

А) $S(t)=t^2 + 4t - 3$ В) $S(t)=t^2 + 4t + 3$

С) $S(t)=t^2 + 4t$ D) $S(t)=t^2 - 4t + 3$

E) $S(t)=t^2 + 4t - 1$

10. Выберите цифру , которой оканчивается разность $28^{2017} - 2017^{28}$

А) 7 В) 2 С) 1 D) 5 E) 9

11. В горных местностях t° воздуха летом при подъеме на каждые 100 м в среднем понижается на $0,7^{\circ}\text{C}$. В 11 часов на горе термометр показывал $16,8^{\circ}\text{C}$. Как высоко находится наблюдатель, если у подножия горы в это время температура 28°C ?

- A) 1500 м B) 1400 м C) 1600 м D) 1200 м E) 1350 м

12. Найдите x .

3	30	5	1
5	50	25	5
7	70	35	7
9	90	65	X

- A) 10 B) 5 C) 7 D) 13 E) 8

13. Купили 3 кг чая по цене 650 тг и 2 кг чая по цене 900 тг и смешали. Найдите цену 2 кг смеси полученного чая

- A) 1000 тг B) 750 тг C) 850 тг D) 1500 тг E) 1200 тг

14. Три числа x , u и 12 образуют убывающую геометрическую прогрессию. Если вместо 12 взять 9, то три числа составят арифметическую прогрессию. Сумма $x+u$ равна

- A) 45 B) 58 C) 56 D) 64 E) 54

15. Длина футбольных ворот равна 8 ярдам, высота - 8 футов. Найдите площадь футбольных ворот в квадратных футах. (Один ряд составляет три фута)

- A) 128 квадратных футов B) 64 квадратных футов
C) 216 квадратных футов D) 256 квадратных футов
E) 192 квадратных футов

16. Вычислите сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м.

- A) 280 B) 360 C) 300 D) 320 E) 250

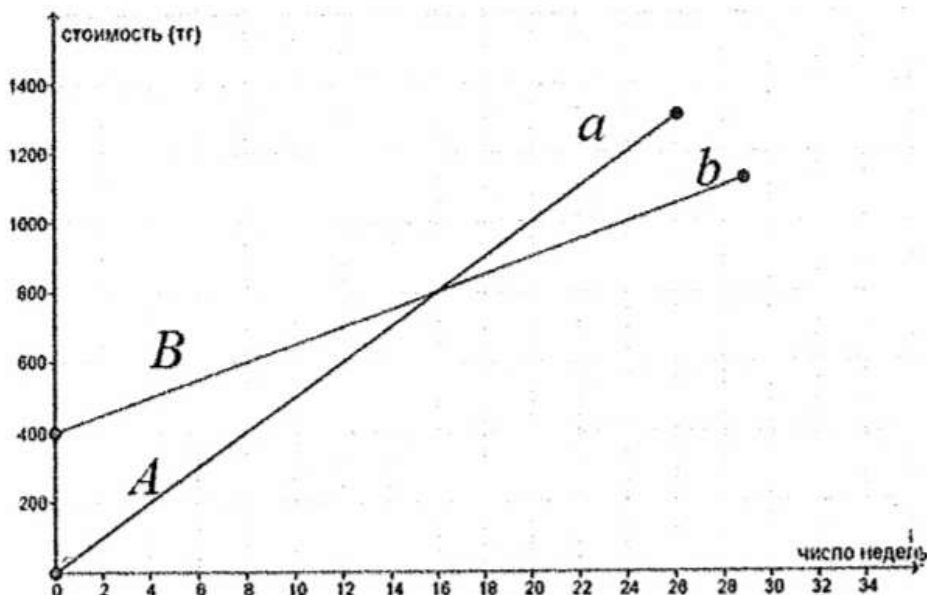
17. В семье три сестры. У каждой из них 3 брата. Сколько детей в семье?

- A) 7 B) 4 C) 6 D) 5 E) 8

18. В ящике лежат 70 шаров: 20 красных, 20 синих, 20 желтых, остальные черные и белые. Укажите наименьшее число шаров, которое надо взять, не видя их, чтобы среди них было не меньше 10 шаров одного цвета.

- A) 10 B) 30 C) 38 D) 34 E) 17

19. В оздоровительном комплексе для детей предлагаются 2 способа оплаты занятий. По способу А первоначального взноса нет. Но еженедельная плата составляет 50 тг. По способу В первоначальный взнос составляет 400 тг, а еженедельная плата 25 тг. Приведенные ниже графики позволяют сравнить стоимость занятий при использовании способов А и В.



1. На какой неделе стоимость оплаты по способу A и B будут одинаковы?
2. Найдите разность между стоимостью занятий за 24 недели при оплате по этим двум способам.
3. Какой способ выгоднее, если вы будете посещать занятия полгода, в среднем 24 недели?

- А) 1. на 26 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ B.
 В) 1. на 16 неделе; 2. 400 тг; 3. Выгоднее способ A.
 С) 1. на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ A.
 D) 1. на 16 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ B.
 E) 1. на 12 неделе; 2. 200 тг; 3. Выгоднее способ B.

20. Вес пшеницы, заполнивший сосуд объемом 1 м^3 , равен 750 кг. Имеется насыпь в виде конуса. Сколько тонн пшеницы в данной насыпи, если ее высота равна 2,4 см, а длина окружности основания равна 20π ($\pi \approx 3$)

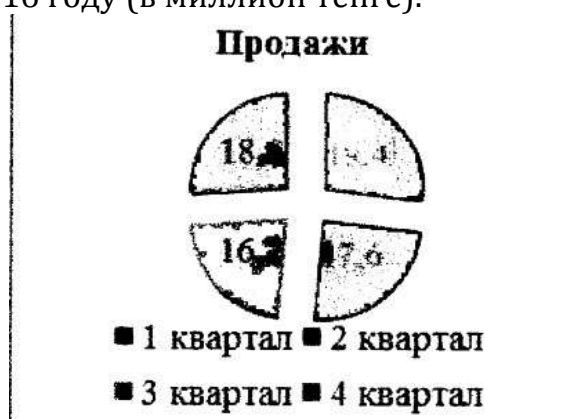
- А) 190 т В) 180 т С) 156 т D) 160 т E) 200 т

Вариант-5239

1. Какому промежутку принадлежит значение многочлена $3x^2 - xy + 2y^2$ при $x = \sqrt{3}$ и $y = \sqrt{12}$?

- А) (15;22) В) (14;21) С) (23;25) D) (22;30) E) (11;20)

2. На диаграмме показана поквартально продажа двухкомнатных квартир (в миллион тенге) в астане за 2016 год. Найдите среднюю стоимость на квартиру в 2016 году (в миллион тенге).



A) 18,5 B) 17,5 C) 19 D) 18 E) 17

3. Числа 480 разделили на 3 части так, что первая была на 40, а вторая на 80 больше третьей. Найдите первую часть

A) 200 B) 220 C) 120 D) 160 E) 180

4. На уроке физической культуры 14 школьников прыгали в высоту, а учитель записывал их результаты и получил такой ряд данных:

125	110	130	125	120	130	140	125	110	130	120	125	120	125
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Найдите моду данных измерений.

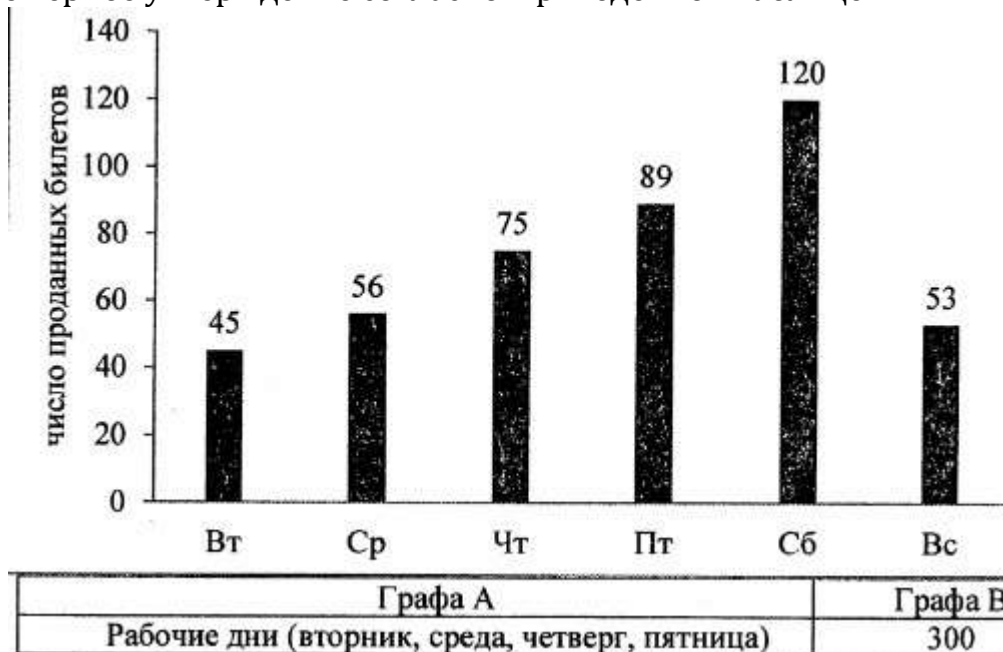
A) 110 B) 120 C) 130 D) 125 E) 140

5. Футбольный стадион имеет четыре входа. Болельщик может войти через один вход, а выйти через другой. Количество таких способов равно

A) 6 B) 4 C) 10 D) 8 E) 12

6. На диаграмме показано, сколько билетов продано в кассе цирка за шесть дней,

Выберите верное утверждение согласно приведённой таблице



A) $A=B$ B) $A < B$ C) $A > B$ D) $A=0,5B$

E) невозможно определить

7. Три бобра построили плотину за 16 дней. Весной плотину смыло. Тогда бобры позвали соседей и за 4 дня построили такую же плотину. Сколько помощников позвали бобры?

A) 10 B) 5 C) 6 D) 3 E) 9

8. Если бы школьник купил 11 тетрадей, то у него осталось бы 500 тенге. А на 15 тетрадей у него не хватает 500 тенге. Укажите сколько денег было у школьников.

A) 3850 тенге B) 3250 тенге C) 3800 тенге

D) 3500 тенге E) 3600 тенге

9. Найдите x .

1	$\log_2 2$	$\log_2 2$
2	$4\log_2 2$	$8\log_2 2$
3	$9\log_3 3$	$27\log_3 3$
4	$16\log_4 4$	$x\log_4 4$

A) 28 B) 80 C) 64 D) 16 E) 32

10. Имеются два сплава цинка и меди. Массы этих металлов в первом сплаве относятся, как 2:3, а их отношение во втором сплаве равно 3:7. Укажите сколько килограммов каждого сплава надо взять, чтобы получить 8 кг нового сплава, в котором отношение массы меди будет равно 5:11.

A) 3 и 5 B) 1 и 7 C) 2,8 и 5,2 D) 2 и 6 E) 1,5 и 0,5

11. Игорь начал утренние тренировки в беге с 2 км в день. Он решил каждую неделю увеличивать эту дистанцию в арифметической прогрессии так, что бы в 11-ую неделю пробегать 4 км в день. На какое расстояние ему надо увеличивать дистанцию еженедельно?

A) 0,4 км B) 0,5 км C) 0,3 км D) 0,2 км E) 0,1 км

12. Для ремонта требуется 63 рулона обоев. Укажите какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов обоев.

A) 8 B) 11 C) 10 D) 12 E) 9

13. Оператор набрал текст за 3 дня. В первый день он набрал 40 % всего текста, во второй день 21 страниц. В третий день ему осталось набрать 25% текста. Найдите количество страниц, содержащихся в книге.

A) 50 страниц B) 65 страниц C) 40 страниц
D) 60 страниц E) 55 страниц

14. Три охотника несколько дней подряд провели в тайге на охоте. В последний день охоты утром случилась неприятность: переходя вброд небольшую речушку, два охотника подмочили свои патроны. Часть их патронов оказалась негодной к употреблению. Три друга поровну поделили между собой сохранившиеся патроны. После того как каждый сделал четыре выстрела, у всех охотников вместе осталось столько патронов, сколько было после дележа у каждого. Сколько всего пригодных патронов было в момент дележа?

A) 18 B) 24 C) 32 D) 12 E) 36

15. Осенью для подготовки к весенним работам (вспашка зяби) три тракториста вспахали несколько гектаров земли. Первый тракторист вспахал $\frac{4}{9}$ части, а второй тракторист вспахал $\frac{1}{3}$ часть всей площади. Сколько гектаров земли вспахал третий тракторист, если третий из них вспахал 90 га?

A) 605 га B) 480 га C) 392 га D) 405 га E) 590 га

16. Жители страны Лиллипутия сделали одеяло для Гулливера из разных кусков материала, который был у них под рукой. Чему равна площадь одеяла прямоугольной формы ABCD если:

- площадь куса квадратной формы AEFK - 4 ед. площади
- площадь куса квадратной формы GHCL - 9 ед. площади
- точки E, F, G и H лежат на одной прямой
- и длина отрезка FG равна 5 ед. длины

A) 50 B) 66 C) 40 D) 65 E) 45

17. Пачка чипсов стоит 90 тенге. В воскресенье в магазине действует специальное предложение: заплатив за четыре пачки чипсов покупатель получает пять (одна пачка в подарок). Укажите какое наибольшее количество пачек чипсов можно получить на 800 тенге в воскресенье?

A) 10 B) 13 C) 12 D) 11 E) 9

18. Все натуральные числа от 1 до 30 записаны на одинаковых карточках и помещены в урну. После тщательного перемешивания из урны извлекается одна карточка. Вычислите вероятность того, что число на взятой карточке окажется делящимся на 5.

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{30}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

19. Спектакль в театре начинается в 19.00 часов. Найдите, в какое время надо выйти из дома, чтобы быть в театре за полчаса до начала спектакля, если на дорогу будет затрачено: 12 минут-до метро, 28 минут на метро и 5 минут на путь от метро до города

A) 18 ч 00 мин B) 18 ч 15 мин C) 17 ч 30 мин
D) 17 ч 15 мин E) 17 ч 45 мин

20. В цилиндрическую мензурку диаметром 2,5 см, наполненную водой до некоторого уровня, опускают 4 равных металлических шарика диаметром 1 см. На сколько изменится уровень воды в мензурке?

A) на $\frac{22}{75}$ B) на $\frac{32}{45}$ C) на $\frac{30}{73}$ D) на $\frac{12}{75}$ E) на $\frac{32}{75}$

Вариант 5230

1. Какому промежутку принадлежит значение многочлена $3x^2 - xy + 2y^2$ при $x = \sqrt{3}$ и $y = \sqrt{12}$?

A) (22;30) B) (23;25) D) (15;22)
C) (11;20) E) (14;21)

2. На экскурсии было 32 ученика. За проезд они заплатили 4800 тенге. Найдите цену одного билета

A) 100 тенге B) 180 тенге D) 150 тенге
C) 120 тенге E) 210 тенге

3. Значение суммы трех чисел равно 94. Известно, что первое число на 18 меньше второго, а третье число на 4 больше второго. Найдите самое большое число.

A) 36 B) 40 E) 44
C) 18
D) 26

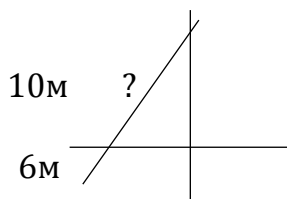
4. Найдите недостающее число ряда: 135, 45, 180, 60, 240, 80, ?

A) 360 B) 320 E) 260
C) 240
D) 280

5. В партии из 225 лампочек имеется 5 дефектных. Найдите вероятность того, что взятая одна лампочка окажется неисправной.

A) $\frac{1}{45}$ B) $\frac{4}{45}$ E) $\frac{7}{45}$
C) $\frac{44}{45}$
D) $\frac{2}{45}$

15. Лестница длиной 10 м приставлен к стене так, что расстояние от ее нижнего конца до стены равно 6 м. Найдите высоту, на которой находится верхний конец летсницы



A) 6 м

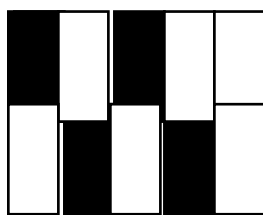
B) 7 м

E) 5 м

C) 8 м

D) 10 м

16. Укажите чему равно отношение площади закрашенной части фигуры к площади, не закрашенной ее части.



A) $\frac{2}{3}$

B) $\frac{3}{4}$

E) $\frac{4}{3}$

C) $\frac{3}{2}$

D) $\frac{1}{2}$

17. 4 кошки за 4 часа поймают 4 мышки. Найдите сколько мышей поймают 16 кошек за 16 часов.

A) 16

B) 36

E) 64

C) 12

D) 48

18. Отец старше сына в 4 раза, при этом суммарный их возраст составляет 50 лет. Найдите через сколько лет отец станет старше сына в 3 раза.

A) через 5 лет

B) через 7 лет

E) через 8 лет

C) через 9 лет

D) через 6 лет

19. Спектакль в театре начинается в 19.00 часов. Найдите в какое время надо выйти из дома, чтоб быть в театре за полчаса до начала спектакля, если на дорогу будет затрачено: 12 минут – до метро, 28 минут на метро и 5 минут на путь от метро до города.

A) 18 ч 15 мин

B) 17 ч 15 мин

E) 18 ч 00 мин

C) 17 ч 30 мин

D) 17 ч 45 мин

20. Сколько олифы потребуется для окраски внешней поверхности ведра без крышки, имеющего форму усеченного конуса с диаметрами оснований 8 см и 24 см и образующей, равной 10 см, если на 1 м² требуется 150 г олифы? ($\pi \approx 3$)

A) $\approx 7,54$

B) $\approx 7,92$

E) $\approx 7,23$

C) $\approx 7,56$

D) $\approx 7,46$

Вариант 5035

1. Фирма-посредник продала 24 стола по цене 160 у.е. и получила 600 у.е.

чистой прибыли. По какой цене фирма покупала столы?

- A) 120 у.е.
- B) 135 у.е.
- C) 150 у.е.
- D) 125 у.е.
- E) 110 у.е.

2. В одном городе есть три спортивных школы А, В и С. Общее число учащихся, которые тренируются в школах А и В - 250, в школах А и С - 240, в школах В и С - 200. Сколько всего детей в этом городе занимается в спортивных школах, если каждый из них тренируется только в одной школе?

- A) 780
- B) 1000
- C) 345
- D) 690
- E) 543

3. Килограмм помидоров стоит b тенге. Сколько помидоров можно купить на b тенге, если цену снизили на 20%?

- A) $5b/4$ кг
- B) $8b/10$ кг
- C) $4/5$ кг
- D) $5/4$ кг

4. Вставьте пропущенное число:

151 (16) 105
75 (13) 94
189 (?) 172

- A) 16
- B) 18
- C) 15
- D) 19
- E)

22

5. Автомобиль ехал 3 часа 20 минут со скоростью 56,4 км/ч и 2 часа 30 минут со скоростью 35,2 км/ч

Выберите верное утверждение:

Графа А	Графа В
За все время машина проехала	256 км

- A) значение графы А на 20 км больше
- B) значение графы А на 100 км меньше
- C) $A < B$
- D) значение графы В на 20 км больше
- E) $A = B$

6. В коробке лежат 15 шаров: красные, белые и черные. Белых шаров в 7 раз больше, чем красных. Сколько черных шаров?

- A) 7
- B) 1
- C) 3
- D) 8
- E) 5

7. Алине сейчас 10 лет. Её мама Дина в 4 раза старше Алины. Сколько лет будет Дине, когда Алина станет старше в 2 раза, чем сейчас?

- A) 70
- B) 80
- C) 40
- D) 60
- E) 50

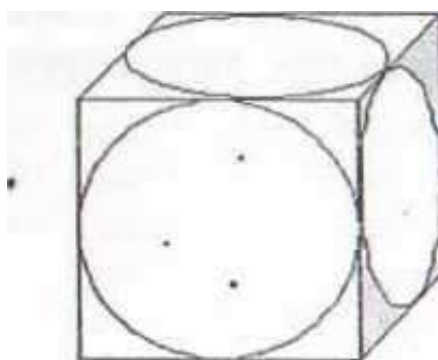
8. Отцу и сыну вместе 65 лет. Сын родился, когда отцу было 25 лет. Каков возраст отца и сына?

- A) 44 года и 16 лет
- B) 50 лет и 15 лет
- C) 46 лет и 19 лет
- D) 45 лет и 20 лет

такси	машины	и стоимость минимальной поездки	сверх продолжительности минимальной поездки
«181»	150	нет	18 тг
«Мерей»	Бесплатно	15 мин - 300 тг	22 тг
«Эко»	200	20 мин - 200 тг	20 тг

- A) 690 C) 590 E) 600
 B) 630 D) 650

20. В каждую грань куба вписана окружность. Найдите отношение площади поверхности куба к сумме площадей кругов, ограниченных построенными окружностями, если ребро куба равно 4:



- A) $4/\pi$ C) 4π E) $\pi/4$
 B) $1/\pi$ D) π

Вариант 5150

1. В таблице приведена закономерность. Какое число соответствует вопросительному знаку?

238	228	76	66	22	?
-----	-----	----	----	----	---

- A) 13
 B) 14
 C) 11
 D) 15
 E) 12

2. Арман и Ринат каждое утро бегают по дорожке, имеющей форму правильного шестиугольника. Однажды, стартовав одновременно из точки А, они побежали в разные стороны. В какой точке они впервые встретятся, если Арман бежит вдвое быстрее, чем Ринат?

Найдите годовой процентный прирост суммы вклада в банках А и В соответственно.

- A) 8 % ; 10 % C) 8 % ; 9 % E) 10 % ; 7 %
 B) 10 % ; 9 % D) 9 % ; 10 %

8. А, В, С различные цифры, если $\frac{ABC}{9} = 18$, тогда А·В=?

- A) 9 C) 6 E) 8
 B) 12 D) 2

9. Для чисел x определена операция $\Omega = 2x + 1$. Если $3 - \Omega = x$, то x равен:

- A) $\frac{3}{2}$ C) 1
 B) $\frac{2}{3}$ D) 3
 E) 2

10. На рисунке изображены три уравнения, причем вместо некоторых чисел стоят соответствующие им в каждом уравнении символы. Необходимо определить, какому числу соответствует каждый символ, чтобы уравнения были корректны (числа целые и не могут быть меньше единицы).



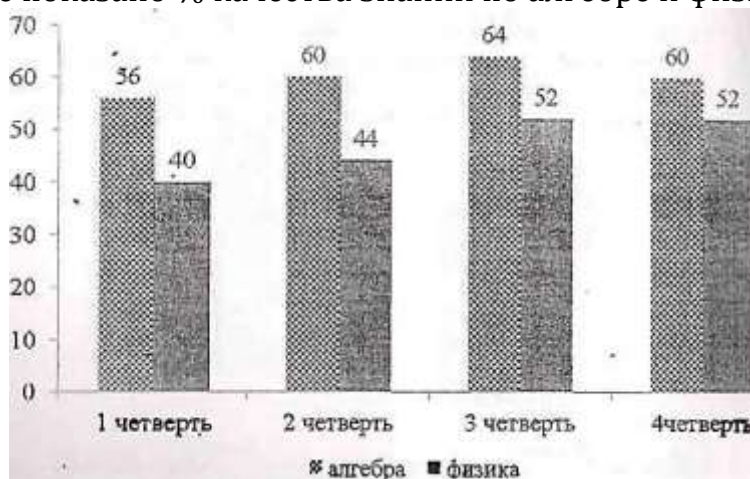
- A) Сердечко=13, Квадрат=12, Звездочка=11, Треугольник=8
 B) Сердечко=17, Квадрат=12, Звездочка=9, Треугольник=8
 C) Сердечко=11, Квадрат=16, Звездочка=10, Треугольник=12
 D) Сердечко=14, Квадрат=12, Звездочка=10, Треугольник=8
 E) Сердечко=15, Квадрат=12, Звездочка=10, Треугольник=8

11. Используя таблицу, задайте функцию формулой

X	1	2	3	4	5
y	1	4	9	16	25

- A) $y = x^2 - 2$
 B) $y = x^2 + 1$
 C) $y = -3x$
 D) $y = x^2$
 E) $y = -3x + 1$

12. На диаграмме показано % качества знаний по алгебре и физике



На сколько % изменилось качество знаний соответственно по физике и алгебре в течение года?

А) на 12%, на 4%

С) на 8%, на 12%

Е) на 8%, на 0%

В) на 12%, на 8%

Д) на 8%, на 8%

13. Мяч бросают вертикально вниз, и после каждого удара о землю он подскакивает на высоту, равную $\frac{4}{5}$ от предыдущей. После четвертого удара в землю мяч подскочил на 64 см. На какую высоту поднялся мяч после первого удара?

А) 180 см

С) 240 см

Е) 256 см

В) 125 см

Д) 128 см

14. Сумма $11^{100} + 14^{24}$ оканчивается цифрой

А) 7

С) 2

Е) 6

В) 4

Д) 1

15. В школе занятия начинаются в 8:15. Каждый урок длится 45 минут. Продолжительность перемен после второго и третьего уроков 10 минут, остальные перемены по 5 минут. Сейчас на часах 12:00. Через сколько минут прозвонит ближайший звонок?

А) через 15 минут

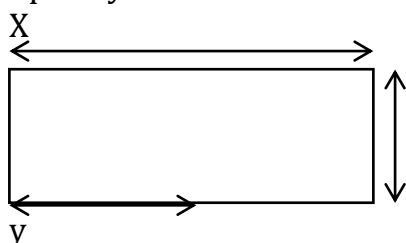
Д) через 10 минут

В) через 5 минут

Е) через 25 минут

С) через 30 минут

16. Укажите выражение для вычисления периметра незаштрихованной части прямоугольника.



А) $P = 2(x - y + z)$

Д) $P = 2(x + y + z)$

В) $P = 2(x - y)$

Е) $P = 2(x + z)$

С) $P = 2(x + y)$

17. У Гриши в сумке 3 белых, 2 чёрных, 5 серых носков. Он хочет, не глядя и сумку, наверняка взять два носка одного цвета. Какое наименьшее число носков придётся вытащить Грише?

А) 3

Д) 5

В) 2

Е) 4

С) 6

18. Сейчас Кайрату 11 лет, а Бекзату 1 год. Сколько лет будет Кайрату к Бекзату когда Кайрат станет втрое старше Бекзата?

А) 21 лет и 7 лет

Д) 6 лет и 2 года

В) 18 лет и 6 лет

Е) 12 лет и 4 года

С) 15 лет и 5 лет

19. В вазе лежали конфеты. Почтальон Печкин съел половину всех конфет и еще полконфеты, Дядя Федор съел половину оставшихся и еще полконфеты, коту

6. Чайка может подниматься на высоту 2000 м, а беркут на 5 % выше чем чайка. Журавль может подниматься на высоту, равную $\frac{31}{41}$ высоты полета чайки и беркута, вместе взятых

Графа А	Графа В
Высота полета журавля	3 км

Выберите верное утверждение:

- А) $A=B$
- В) значение графы В на 100 м больше
- С) $A < B$
- Д) $A > B$
- Е) значение графы А на 100 м меньше

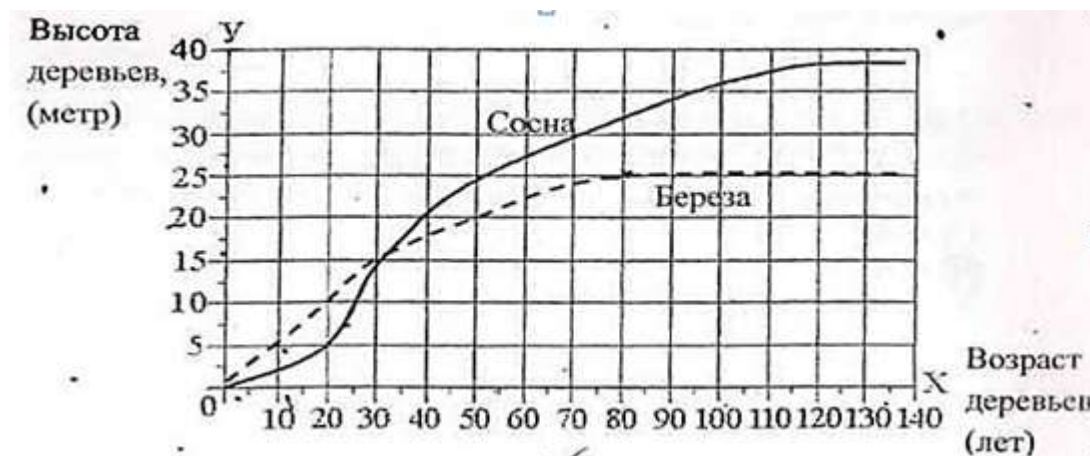
7. У Марата одноклассников на 8 больше, чем одноклассниц. Мальчиков в его классе в 2 раза больше, чем девочек. Мадина - одноклассница Марата. Сколько у неё одноклассниц?

- А) 9
- В) 6
- Д) 7
- С) 8
- Е) 10

8. У Васи в куртке 3 кармана. Каким числом способов он может положить в эти карманы 50 тг и 100 тг, при условии, что монеты всегда лежат в разных карманах.

- А) 8 способов
- С) 6 способов
- Е) 4 способа
- В) 2 способа
- Д) 5 способов

9. На рисунке изображены зависимости высоты высаженных одновременно сосны и березы от их возраста. Определите, в каком возрасте сосна имела ту же высоту, что и береза в 80 лет.



- А) 50
- В) 30
- С) 32,5
- Д) 35
- Е) 25

10. Длина одной стороны треугольника равна 6 см, вторая сторона составляет $\frac{2}{3}$ длины первой, а третья - 75% первой. Выберите верное утверждение:

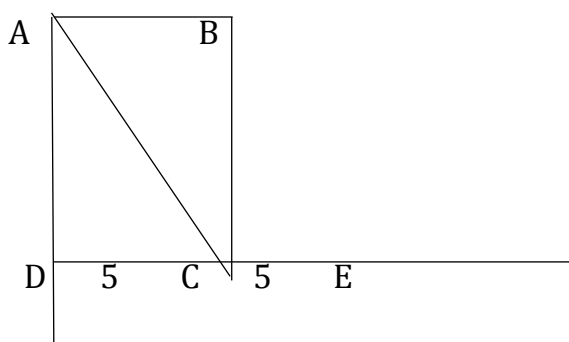
- А) Все стороны треугольника выражены целыми числами
- В) Произведение сторон треугольника является простым числом
- С) Периметр треугольника является четным числом
- Д) Длина второй стороны больше длины третьей
- Е) Периметр треугольника не превосходит 15 см

казахи	53,4%
русские	30,0%
украинцы	3,7%
узбеки	2,5%
немцы	2,4%
уйгуры	1,4%
корейцы	0,7%
другие национальности	5,95%

Выберите не верное утверждение

- А) число уйгуров, проживающих в республике в 2 раза меньше числа корейцев
- В) общее количество корейцев и узбеков в республике не превосходит количество украинцев.
- С) число корейцев» проживающих в республике в 2 раза меньше числа уйгуров
- Д) общее количество немцев и уйгуров более 3%
- Е) количество русских и украинцев вместе взятых превышает суммарное количество русских и немцев, проживающих в республике

20. Прямоугольный треугольник вписан в четверть окружности так, как показано на рисунке. $DC = CE = 5$. Выберите верное утверждение.



- А) Площадь треугольника ABC равна площади сегмента BCE
- В) Гипотенуза AC равна радиусу окружности
- С) Катет BC больше катета AB в 2 раза
- Д) Площадь треугольника ABC вдвое меньше площади сегмента BCE
- Е) Периметр прямоугольника ABCD равен 20

Вариант 5156

1. Если $\frac{1}{3} + \frac{4}{4} + \frac{1}{x} = 1$, то значение x равно

- А) $\frac{12}{5}$
- В) $\frac{11}{12}$
- С) $\frac{5}{12}$
- Д) 5
- Е) $\frac{12}{7}$

2. Менеджер получил за месяц вместе с премией a тенге. Какова основная заработная плата менеджера, если она в четыре раза больше, чем премия?

- А) $\frac{a}{5}$
- В) $\frac{a}{4}$
- С) $\frac{4a}{5}$
- Д) $\frac{5a}{4}$
- Е) $\frac{5a}{4}$

3. Какой знак нужно поставить между числами 6 и 7, чтобы результат получился больше 6, но меньше 7?

А) деление В) плюс С) запятую D) минус Е) умножение

4. У Айданы есть домашние животные: кошки и собаки. Из всех ее животных только одно не является собакой, при этом все ее питомцы, кроме одного - кошки. Сколько всего у Айданы кошек и собак?

А) 4 собаки и 3 кошки

В) 2 собаки и 1 кошка

С) 1 собака и 1 кошка

D) 1 собака и 2 кошки

Е) 3 собаки и 4 кошки

5. В коробке лежат разноцветные кубики - красные, желтые, зеленые и синие. Известно, что не синих кубиков - 37, не красных 34, не зеленых - 30. Сколько желтых кубиков, если всего их 42?

А) 14 В) 17 С) 15 D) 20 Е) 16

6. В кабинете имеется одна розетка и три удлинителя, каждый для 5 потребителей тока. Какое наибольшее число телефонов можно поставить на подзарядку одновременно?

А) 12 В) 14 С) 13 D) 15 Е) 16

7. За цену ужина в престижном ресторане «Элит» можно 6 раз поужинать в прибрежном кафе «Причал». Если прибрежное кафе «Причал» повысит цены на 20%, то сколько раз можно будет поужинать в кафе «Причал» за цену ужина в престижном ресторане «Элит»?

А) 2 В) 4 С) 3 D) 5 Е) нет правильного ответа

8. Какой цифрой оканчивается число $(2013)^{2013}$?

А) 1 В) 7 С) 0 D) 9 Е) 3

9. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 286 см^2 и все его измерения выражаются простыми числами.

Графа А	Графа В
Длина наибольшего ребра	Длина наименьшего ребра

Выберите верное утверждение

А) $\frac{A}{B} = \frac{2}{11}$

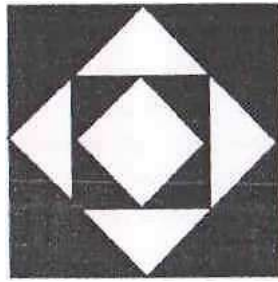
В) $8B - A = 5$

С) $A < 4B$

D) $A + B = 20$

Е) $A - B = 11$

10. Каково отношение закрашенной площади к не закрашенной?



A) 2:1 B) 5:3 C) 1:2 D) 1:4 E) 1:3

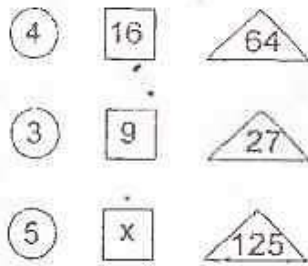
11. Из корзины взяли 3 апельсина, затем ^ остатка и еще 3 апельсина. После этого в корзине осталась половина первоначального количества апельсинов. Сколько апельсинов стало в корзине?

A) 30 B) 7 C) 12 D) 18 E) 15

12. Масса сметаны относится к массе молока, из которого она изготовлена, как 0,1 : 2,5. Сколько сметаны можно изготовить из 35 т молока?

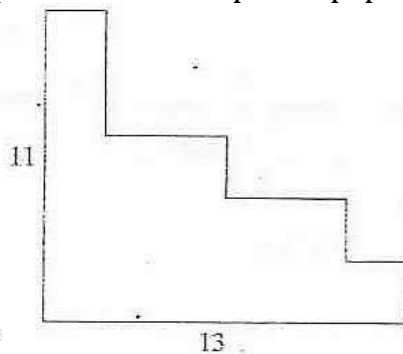
A) 14 т B) 0,14 т C) 25 т D) 1,4 т E) 2,5 т

13. Установите закономерность и найдите $x^2 - \sqrt{x}$



A) 600 B) 225 C) 620 D) 625 E) 20

14. По данным на рисунке рассчитайте периметр фигуры.



A) 56 B) 54 C) 48 D) 66 E) 52

15. В треугольнике ABC угол A в 2 раза больше угла B, а угол C в 3 раза больше угла A, тогда угол A равен:

A) 60°
B) 10°
C) 80°

D) 40°
E) 20°

16. В школе занятия начинаются в 8:15. Каждый урок длится 45 минут. Продолжительность перемен после второго и третьего уроков 10 минут, остальные перемены по 5 минут. Сейчас на часах 12:20. Через сколько минут прозвонит ближайший звонок.

- A) Через 15 минут
- B) Через 30 минут
- C) Через 5 минут
- D) Через 10 минут
- E) Через 25 минут

17. В очереди за билетами в кино стоят Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Известно, что:

- a) Юра купит билет раньше, чем
- b) Миша, но позже Олега.
- c) Володя и Олег не стоят рядом;
- d) Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей.

Кто стоит первый в очереди?

- A) Миша
- B) Олег
- C) Саша
- D) Юра
- E) Володя

18. Петя старше Коли, который старше Миши, Миша старше Коли, а Даша младше Пети, но старше Маши. Кто третий по возрасту.

- A) Даша
- B) Маша
- C) Миша
- D) Коля
- E) Петя

19. Двое рабочих могут выполнить некоторую работу за 7 дней при условии, что второй приступит к ней 2 днями позже первого. Если бы ту же работу каждый выполнял в отдельности, то первому понадобилось бы на 4 дня больше, чем второму. За сколько дней каждый мог бы единолично?

- A) За 14 дней, за 10 дней
- B) За 10 дней, за 12 дней
- C) За 13 дней, за 14 дней
- D) За 12 дней, за 14 дней
- E) За 11 дней, за 13 дней

20. В коробку вмещается 80 больших кубиков или 96 маленьких кубиков. Если в эту коробку положить 60 больших кубиков, то сколько маленьких кубиков еще поместиться в коробку?

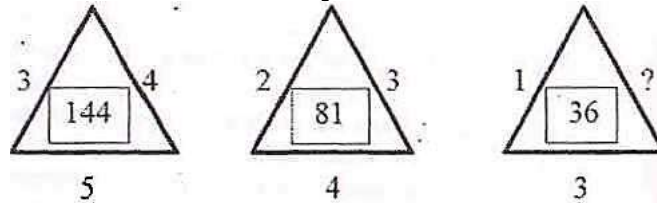
- A) 18
- B) 24
- C) 96
- D) 80
- E) 72

Вариант 5158

1. Серик, Мансур и Ержан получили задание найти сумму 13 тонн 400 кг и 21 центнера 6 кг. Серик решил задачу первым и его ответ 34 т 406 кг, Мансур перевел ответ в кг и получил 15506 кг, Ержан не согласился с решением Серика и сказал, что его ответ 155 ц 6 кг. Выберите верное утверждение:

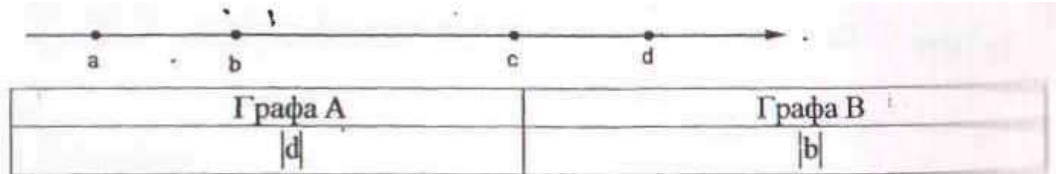
- A) Никто из ребят не справился с решением задачи
- B) Только Серик нашел верное решение
- C) Только ответ Ержана является правильным
- D) Все ребята решили задачу верно
- E) Мансур и Ержан решили задачу правильно

2. Какое число должно быть вместо вопросительного знака



- A) 4 B) 6 C) 2 D) 3 E) 1

3. Некоторые числа a, b, c, d изображены на числовой прямой. Известно, что b и d - противоположные числа.



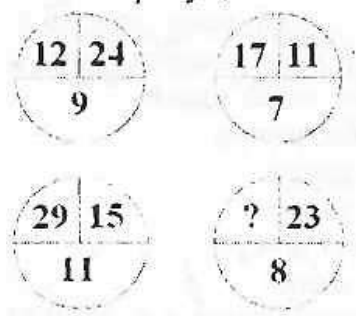
Выберите верное утверждение:

- A) значение в графе В больше B) значение в графе А в 2 раза больше
 C) невозможно определить D) значения в графах А и В равны
 E) значение в графе А больше

4. В стране 28 городов. Сколько дорог нужно построить, чтобы каждые два города были соединены отдельной дорогой?

- A) 756 B) 238 C) 56 D) 28 E) 378

5. Вставьте пропущенное число



- A) 16 B) 25 C) 15 D) 10 E) 9

6. В классе 27 детей. Из них 12 ходят на вокал, 19 ходят на танцы и 5 человек занимаются в обоих кружках. Сколько детей из этого класса не занимают ни в одном из этих кружков?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 4 E) 1

7. У двух девочек по несколько яблок. Если одна отдаст другой 2 яблока, то у нее их станет в 2 раза меньше. А если вторая девочка отдаст первой 2 яблока то у них яблок будет поровну. Сколько яблок было у каждой девочки?

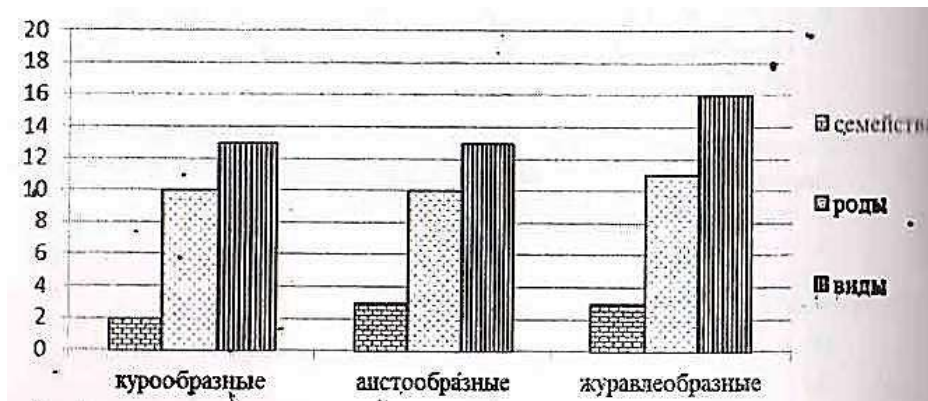
- A) 10 яблок и 14 яблок B) 11 яблок и 14 яблок C) 9 яблок и 14 яблок
 D) 10 яблок и 15 яблок E) 11 яблок и 15 яблок

8. Отец составил завещание на общую сумму 14 миллионов тенге. Дополнительные условия завещания: если жена родит сына, то сыну достанется

вдвое больше, чем матери. Если она родит дочь, то дочери достанется вдвое меньше, чем матери. В итоге родились близнецы: сын и дочь. Как правильно поделить всю сумму по завещанию?

- A) 4 млн. матери, 8,5 млн. сыну и 1,5 млн. дочери
- B) 4 млн. матери, 7 млн. сыну и 3 млн. дочери
- C) 5 млн. матери, 8 млн. сыну и 3 млн. дочери
- D) 3,5 млн. матери, 8,5 млн. сыну и 2 млн. дочери
- E) 4 млн. матери, 8 млн. сыну и 2 млн. дочери

9. На диаграмме представлен систематический состав некоторых птиц Казахстана



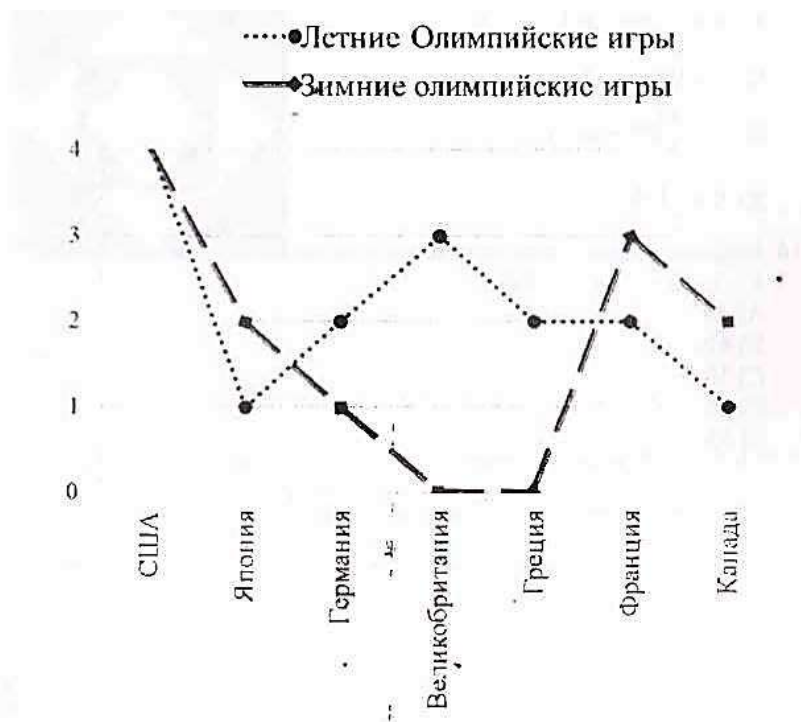
Выберите верное утверждение:

- A) разность всех видов и родов вышеуказанных птиц число четное
- B) разность всех видов и семейств вышеуказанных птиц число нечетное
- C) сумма всех родов и видов вышеуказанных птиц менее 70
- D) сумма всех семейств и видов вышеуказанных птиц более 60
- E) сумма семейств, родов и видов курообразных есть число, кратное ПЯТИ

10. Сережа любит подсчитывать сумму цифр на табло электронных часов. Например, если часы показывают 21:17, Серёжа получает число 11. Какую наибольшую сумму он может получить?

- A) 22 B) 21 C) 24 D) 23 E) 20

11. На диаграмме показаны страны проведения Олимпийских игр и количество проведения игр в этих странах



Выберите ложное утверждение:

- А) Франция, Греция и Германия являлись организаторами Летних Олимпийских игр одинаковое число раз
- В) В Великобритании и Греции никогда не проводились Зимние Олимпийские игры
- С) Лидером по количеству раз проведения Олимпийских игр является США
- Д) Германия неоднократно являлась страной проведения Зимних олимпийских Игр
- Е) Японии и Канаде количество проведенных Зимних Олимпийских игр совпадает

12. Числа 360, 180, 90, 45, y , x даны в определенной последовательности. Найдите $y + 2x$.

- А) 22,5 В) 45 С) 23 Д) 20 Е) 22

13. Периметр прямоугольника вычисляется по формуле $P=2(a + b)$. Если известны значения P и b , то площадь прямоугольника можно вычислить по формуле

- А) $S = (Pb - b^2)$
- В) $S = \frac{1}{2}(Pb - 2b)$
- С) $S = (Pb - 2b^2)$
- Д) $S = \frac{1}{2}(Pb - 2b^2)$
- Е) $S = \frac{1}{2}(Pb - b^2)$

14. Найдите наименьшее натуральное число n такое, чтобы $1+2 + 3 + \dots + n > 999$

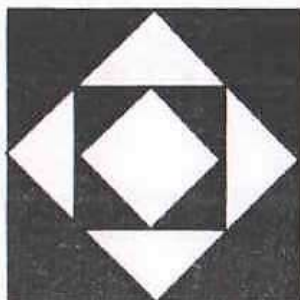
- А) 40 В) 49 С) 50 Д) 45 Е) 55

15. Масса второго искусственного спутника Земли равна 508,6 кг, первого на 424,7 кг меньше второго, а третьего на 818,7 кг больше второго.

Выберите верное утверждение

- A) Масса первого спутника равна 1327,3 кг
- B) Разность масс третьего и первого спутника более 1,5 тыс. кг
- C) Масса первого спутника равна 933,3 кг
- D) Масса первого спутника равна 83,9 кг
- E) Суммарная масса всех трех спутников превышает 2 тыс. кг
- F)

16. Каково отношение закрашенной площади к не закрашенной?



- A) 1:4
- B) 1:2
- C) 2:1
- D) 1:3
- E) 5:3

17. Число отсутствующих студентов составляет $\frac{1}{6}$ числа студентов группы. После того как из аудитории вышел еще один студент, число отсутствующих оказалось равным $\frac{1}{5}$ студентов группы. Сколько студентов в этой группе?

- A) 20
- B) 30
- C) 26
- D) нет верного ответа
- E) 24

18. Масса сметаны относится к массе молока, из которого она изготовлена как 0,1 : 2,5. Сколько сметаны можно изготовить из 40 т молока?

- A) 16 т
- B) 0,16 т
- C) 32 т
- D) 3,2 т
- E) 1,6 т

19. $y = f(x)$ - возрастающая функция.

Графа А	Графа В
$f(-3)$	$f(-5)$

Выберите верное утверждение:

- A) $V=A$
- B) $V<A$
- C) недостаточно данных для решения задачи
- D) $V>A$
- E) $V>A$

20. В коробку вмещается 40 больших: кубиков или 65 маленьких кубиков. Если в эту коробку положить 24 больших кубика, то сколько маленьких кубиков ещё поместится в коробку?

- A) 64
- B) 39
- C) 24
- D) 26
- E) 40

Вариант 5159

1. В таблице предложены некоторые единицы длины

1 верста	1067 м
1 дюйм	2,5 мм
1 фут	30 см 5 мм
1 ярд	91,4 мм
1 миля	1 км 609 м

Расположите единицы длины в порядке убывания.

- А) миля, верста, фут, ярд, дюйм В) дюйм, фут, ярд, миля, верста
 С) дюйм, ярд, фут, верста, миля Д) дюйм, фут, ярд, верста, миля
 Е) верста, миля, фут, ярд, дюйм

2. Найдите значение выражения: $\frac{3^{15}+3^{15}+3^{15}}{9}$

- А) 3^{14} В) 3^{10} С) 3^{11} Д) 3^9 Е) 3^{13}

3. Килограмм помидоров стоит b тенге. Сколько помидоров можно купить b тенге, если цену снизили на 20%?

- А) $\frac{4}{5}$ кг В) $\frac{8b}{10}$ кг С) $\frac{b}{2}$ кг Д) $\frac{5}{4}$ кг Е) $\frac{5b}{4}$ кг

4. В классе все дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский язык, 15 человек - французский, а 8 человек изучают оба языка одновременно. Сколько учащихся в классе?

- А) 24 В) 26 С) 32 Д) 28 Е) 30

5. В мешке лежат шарики двух разных цветов: черного и белого. Какое наименьшее число шариков нужно вынуть из мешка вслепую так, чтобы среди них заведомо оказались три шарика одного цвета?

- А) 6 В) 5 С) 4 Д) 7 Е) 3

6. Железный кубик весит 10 грамм. Сколько весит железный кубик с ребром, вдвое большим?

- А) 90 г В) 20 г С) 80 г Д) 60 г Е) 40 г

7. За цену ужина в престижном ресторане «Элит» можно 9 раз поужинать в прибрежном кафе «Причал». Если прибрежное кафе «Причал» понизит цены на 10%, то сколько раз можно будет поужинать в кафе «Причал» за цену ужина в престижном ресторане «Элит»?

- А) 10 В) 13 С) 12 Д) 11 Е) 9

8. Асет живёт на улице, дома которой имеют номера с 1 по 24. Сколько раз табличках с номерами домов Асет увидит цифру 2?

- А) 10 В) 7 С) 8 Д) 6 Е) 12

9. Комната имеет длину 8 м, ширину 5 м и высоту 2,2 м. Определите какую площадь надо белить, если двери и окна составляют 8% общей площади стен и потолка

- А) $89,454 \text{ м}^2$ В) $89,424 \text{ м}^2$ С) $88,424 \text{ м}^2$ Д) $87,26 \text{ м}^2$ Е) $88,024 \text{ м}^2$

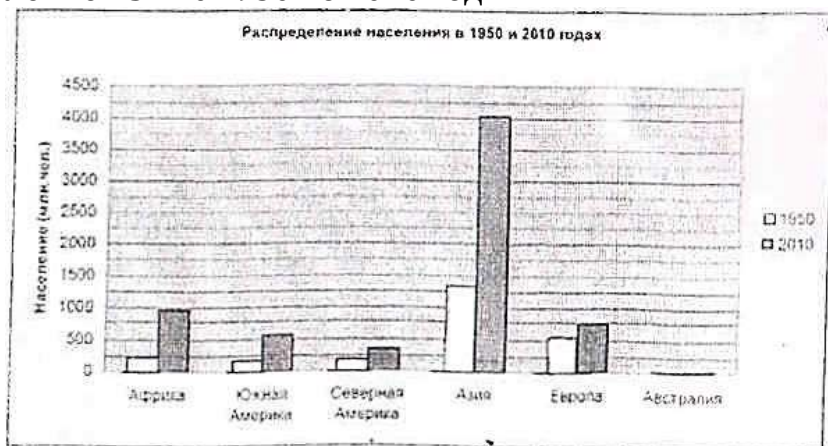
10. Число 170 разделили на части, пропорционально квадратам чисел 3 и 5. Найдите абсолютную величину разности этих частей.

A) 50 B) 90 C) нет верного ответа D) 100 E) 80

11. Найдите закономерность и вставьте недостающее число: 1; 8; 27; ...

A) 18 B) 36 C) 64 D) 35 E) 17

12. На диаграмме приведена динамика роста населения на каждом из континентов и частей света. Примерно во сколько раз (округлить до целых) возросло население Азии с 1950 по 2010 год?



A) 2 B) 10 C) 11 D) 30 E) 3

13. Два года назад брат был старше сестры в два раза, а 8 лет назад - в 5 раз. Сколько лет брату и сколько - сестре?

A) брату-21, сестре-13 B) брату-22, сестре-11 C) брату-19, сестре-8
D) брату-20, сестре-14 E) брату-18, сестре-10

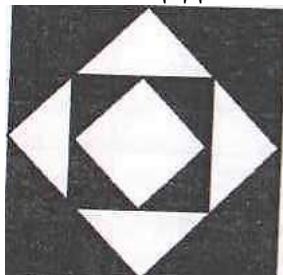
14. $x : y : z = 2 : 3 : 5$, $x + 3z = 34$, $y = ?$

A) 9 B) 10 C) 6 D) 12 E) 8

15. В треугольнике ABC угол A в 2 раза больше угла B, а угол C в 3 раза больше угла A, тогда угол A равен:

A) 60° B) 10° C) 40° D) 80° E) 20°

16. Каково отношение закрашенной площади к не закрашенной?



A) 1:4 B) 1:3 C) 5:3 D) 2:1 E) 1:2

17. Вычислите $\frac{a+b+d}{a}$, если $a + a = b$, $a + b = d$

A) 7 B) 8 C) 5 D) 6 E) 9

18. Петя старше Коли, который старше Миши, Маша старше Коли а Даша младше Пети, но старше Маши. Кто третий по возрасту?

А) Коля В) Даша С) Маша D) Петя Е) Миша

19. В таблице даны тарифы на услуги трех служб такси. Предполагается поездка на 30 минут. Нужно выбрать службу, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Определите стоимость заказа.

Служба такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Цена 1 минута сверх продолжительный минимальный поездки
«181»	150	нет	18 тг
«Мерей»	Бесплатно	15 мин-300 тг	22 тг
«Эко»	200	20 мин - 200 тг	20 тг

А) 590 В) 630 С) 600 D) 690 Е) 650

20. Кубический метр разрезали на кубические сантиметры и поставили друг на друга. Какой высоты получилась башня?

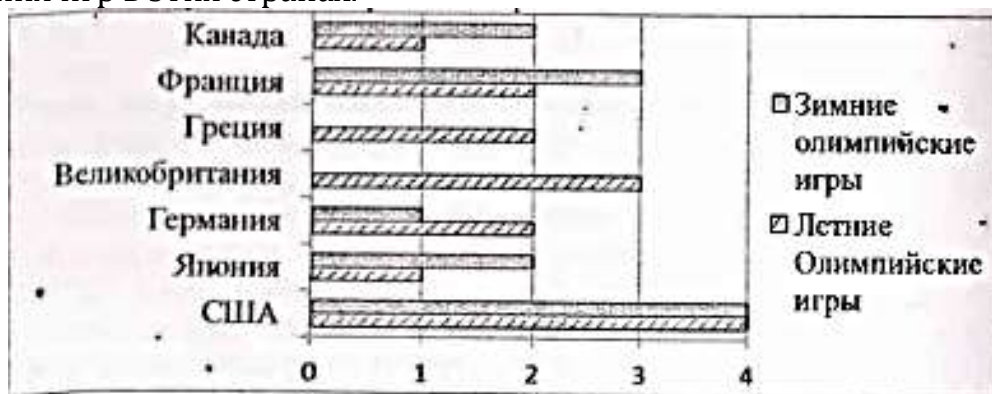
А) 3 км В) 7 км С) 10 км D) 9 км Е) 8 км

Вариант 5038

1. 100 кусочков сахара выложили на стол в виде параллелепипеда. В нижнем слое 25 кусочков. На первой перемене первоклассники съели все кусочко правого слоя. На второй перемене второклассники съели все кусочки верхнего слоя. На третьей перемене третьеклассники съели все кусочки переднего слоя. Сколько кусочков сахара осталось?

А)48 В)25 С)44 D)40 Е)60

2. На диаграмме показаны страны проведения Олимпийских игр и количество проведения игр в этих странах.



Реже всего летние игры проходили в странах:

А) Великобритания, Греция В) Греция, Германия С) Германия, США
D) Япония, Канада Е) Франция, Греция

3. Из некоторого числа A вычли четверть этого числа и получили 90. Найдите $\frac{A^2}{15}$ A)140 B)180 C)120 D)960 E)620

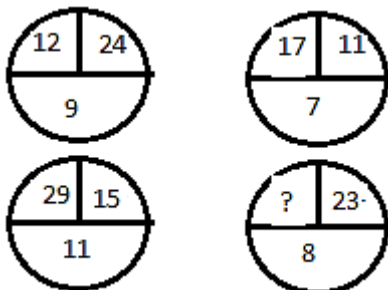
4. Найдите q . $T = \frac{1}{4} \sqrt{\frac{3f}{2pq}}$ A) $q = \frac{3f}{8T^2p}$ B) $q = \frac{3f}{32Tp}$ C) $q = \frac{3f}{32T^2p}$
 D) $q = \frac{9f}{32T^2p}$ E) $q = \frac{3f}{16T^2p}$

5. Если сумма во всех столбцах и во всех строках равна, то найдите $A+B+C+D$

14	5	11
7	10	D
C	A	B

A)13 B)47 C)30 D)41 E)43

6. Вставьте пропущенное число

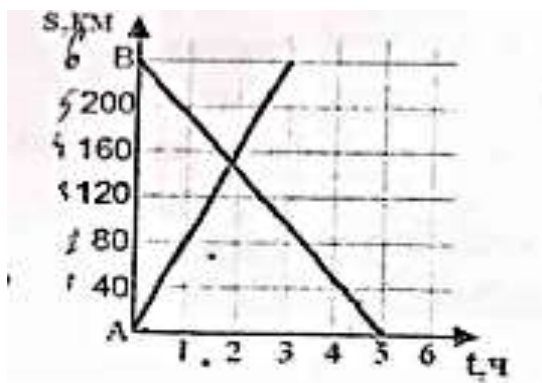


A)9 B)15 C)25 D)16 E)10

7. Куб некоторого числа равен n равен 30^{15} . Укажите количество цифр в десятичной записи этого числа n
 A)9 B)10 C)6 D)12 E)8

8. Из корзины взяли 3 апельсина, затем $\frac{1}{3}$ остатка и еще 3 апельсина. После этого в корзине осталась половина первоначального количества апельсинов. Сколько апельсинов стало в корзине?
 A)30 B)7 C)12 D)18 E)15

9. На рисунке изображен график движения автомобиля из пункта А в пункт В и автобуса из пункта В в пункт В. На сколько км/ч скорость автомобиля больше скорости автобуса?



A)30км/ч B)22км/ч C)12км/ч D)10км/ч E)32км/ч,

10. В футвольном турнире участвуют 5 команд. Данные представлены в турнирной таблице:

Команда	Результаты матчей				
«Челси»		2:1*	0:0	2:4	1:0
«Барселона»	1:2		3:3	2:0	1:1
«Аякс»	0:0	3:3		1:4	2:1
«Бавария»	4:2	0:2	4:1		1:2
«Милан»	0:1	1:1	1:2	2:1	

Челси выиграла у команды Барселона со счетом 2:1. За победу в матче команда набирает 3 очка, за матч сыгранный вничью – 1 очко за поражение – 0 очков. Какая команда набрала меньше всех очков?

- A)Милан
- B)Бавария
- C)Челси
- D)Аякс
- E)Барселона

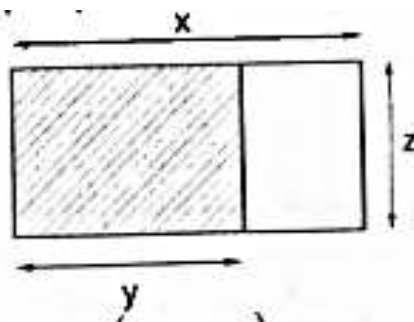
11. Числа 360,180,90,45,у,х даны в определенной последовательности. Найдите $у+2х$. A)23 B)22,5 C)20 D)22 E)45

12. Сколько целых значений принимает переменная x , если $4\sqrt{2} < x < 7\pi$
A)14 B)17 C)13 D)16 E)15

13. Два года назад брат был старше сестры в два раза, а 8 лет назад – в 5 раз. Сколько брату и сколько сестре?
A)брату 20, сестре-14 B)брату-22, сестре-11 C)брату-19, сестре-8
D)брату-21, сестре-13 E)брату-18, сетре – 10

14. Сережа любит подсчитывать сумму цифр на табло электронных часов. Например, если часы показывают 21:17, Сережа получает число 11. Какую наибольшую сумму он может получить?
A)24 B)20 C)23 D)22 E)21

15. Укажите выражение для вычисления периметра незаштрихованной части прямоугольника.



- A) $P=2(x+y+z)$
- B) $P=2(x+y)$
- C) $P=2(x-y)$
- D) $P=2(x-y+z)$
- E) $P=2(x+z)$

16. В одном ящике было 300 яиц, а в другом 130 яиц. Сколько яиц нужно добавить каждый ящик, чтобы в них было восемь сотен и во втором ящике в четыре раза меньше, чем в первом?

А)340 и 30 В)320 и 30 С)370 и 30 D) 300 и 20 E)320 и 20

17. Полная фляга с медом весит 74 кг, а та же фляга, заполненная на треть, весит 38 кг. Сколько весит пустая фляга?

А)21кг В)28кг С)26кг D)30кг E)20кг

18. Сколько существует правильных несократимых дробей со знаменателем 129? А)100 В)80 С)84 D)83 E)76

19. На диаграмме представлен рост удивительных животных и птиц (в см)



Выберите верное утверждение:

А)С1+С3 меньше Ж1+С1 в полтора раза

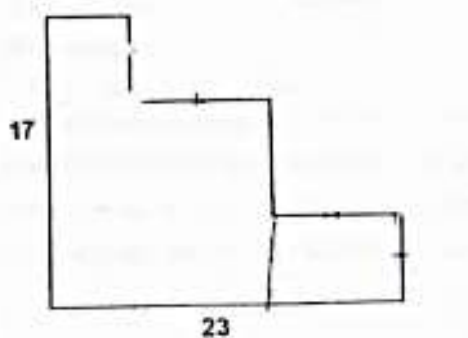
В)С2+Ж1 равен К1+К2+Ж1

С)С1+С2 больше Ж1 на 8 раз

Д)С1+С2+Ж1 равен С1+С2+К1

Е)С1+С2+К2 больше С1+Ж1 на 7

20. По данным на рисунке рассчитайте периметр фигуры.



A)68 B)80 C)74 D)76 E)78

Вариант 5039

1. Имеется квадратный лист бумаги. Разрезав его 1 раз на 2 части по части но возможно получить

- A) треугольник и трапецию
- B) два квадрата
- C) два прямоугольника
- D) две трапеции
- E) два треугольника

2. В классе количество мальчиков составляет третью часть от количества девочек. Какую часть класса составляют девочки?

- A) $\frac{3}{4}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{3}$
- E) $\frac{1}{6}$

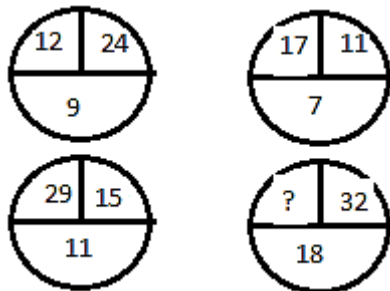
3. На диаграмме представлены **данные** о площади посаженных **на** одном ни **овощных культур (в гектарах)**



Выберите верное утверждение:

- A) Картофель занимает площадь, на 25 % большую, чем лук
- B) Картофель занимает 70 % площади поля
- C) Свекла посажена на площади, большей, чем 10 % поля
- D) Площадь поля менее 150 га
- E) Лук занимает площадь, на 10 % меньшую, чем свекла

4. Вставьте пропущенное число



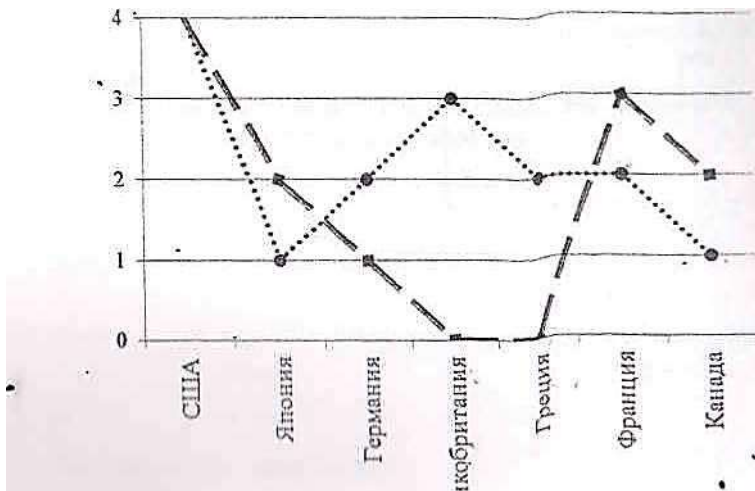
- A) 40
- B) 50
- C) 37
- D) 47
- E) 31

5. Найдите q. $T = \frac{1}{4} \sqrt{\frac{3f}{2pq}}$

- A) $q = \frac{9f}{32T^2p}$
- B) $q = \frac{3f}{8T^2p}$
- C) $q = \frac{3f}{16T^2p}$
- D) $q = \frac{3f}{32Tp}$
- E) $q = \frac{3f}{32T^2p}$

6. Если сумма во всех столбцах и во всех строках равна, то найдите A+B+C+D

14	5	11
7	10	D



Выберите ложное утверждение:

- А) В Великобритании и Греции никогда не проводилось Зимние Олимпийские игры
- В) Франция, Греция и Германия являлись организаторами Летних Олимпийских игр одинаковое число раз
- С) В Японии и Канаде количество проведений Зимних Олимпийских совпадает
- Д) Германия неоднократно являлась страной проведения Зимних олимпийских Игр

Е) Лидером по количеству раз проведения Олимпийских игр является США

13. За цену ужина в престижном ресторане «Элит» можно 9 раз поужинать в прибрежном кафе «Причал». Если прибрежное кафе «Причал» понизит цены на 10%, то сколько раз можно будет поужинать в кафе «Причал» за цену ужина в престижном ресторане «Элит»?

- А) 12
- В) 10
- С) 9
- Д) 13
- Е) 11

14. Сережа любит подсчитывать сумму цифр на табло электронных часов. Например, если часы показывают 21:17, Сережа получает число 11. Какую наибольшую сумму он может получить?

- А) 24
- В) 21
- С) 22
- Д) 20
- Е) 23

15. В школе занятия начинаются в 8:15. Каждый урок длится 45 минут. Продолжительность перемен после второго и третьего уроков 10 минут, остальные перемены по 5 минут. Сейчас на часах 12:00. Через сколько минут прозвонит ближайший звонок?

- А) через 5 минут
- В) через 10 минут
- С) через 25 минут
- Д) через 30 минут
- Е) через 15 минут

16. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 286 см^3 и все его измерения выражаются простыми числами.

Графа А	Графа В
Длина наибольшего	Длина наименьшего

Выберите верное утверждение

- A) $8B-A=5$ D) $A-B=11$
 B) $A/B=2/11$ E) $A+B=20$
 C) $A<4B$

17. A, B различные цифры, если $\frac{ABA}{AA} = AA$, тогда A=?

- A) 1 D) 3
 B) 2 E) 4
 C) 5

18. Сейчас Коле 5 лет, а Вове 1 год. Сколько лет будет Коле и Вове, когда I станет а два раза старше Вовы?

- A) 8 лет и 4 года D) 12 лет и 6 лет
 B) 6 лет и .3 года E) 4 года и 2 года
 C) 10 лет и 5 лет

19. Сумма последовательных восьми натуральных чисел равна N Найдите сумму следующих восьми натуральных чисел

- A) $N+56$ D) $N+40$
 B) $N+48$ E) $N+80$
 C) $N+64$

20. Сквер имеет прямоугольную форму. На одинаковую ширину от каждой стороны прямоугольника проложена дорожка по всему периметру. Ее наружная граница на 16 м длиннее внутренней. Чему равна ширина дорожки?

- A) 10 м D) 2 м
 B) 1 м E) 8 м
 C) 4 м

Вариант 5060

1. В фирменном магазине «Рахат-лукум» проходит акция: покупая три коробки конфет, четвертую коробку покупатель получает в подарок. Какое наибольшее число коробок конфет может приобрести покупатель на 4000тг . во время акции, если цена одной коробки 415 тг?

- A) 12 D) 10
 B) 9 E) 11
 C) 13

2. Среднее арифметическое шести чисел равно 70, а среднее других четыре» чисел равно 100. Все десять чисел сложили. Чему равно их среднее арифметическое?

- A) 17 C) 14 E) 36
 B) 82 D) 85

3. В таблице приведена закономерность. Какое число соответствует вопросительному знаку?

3	5	15	17	51	?
---	---	----	----	----	---

- A) 155 C) 53 E) 99
 B) 57 D) 75

4. В таблице приведена средняя успеваемость параллели 9-х классов

9 «А»	9«Б»	9«В»	9«Г».	9«Д»
4,6	4,1	3,5	3,9	3.3

Укажите ложное утверждение.

- А) успеваемость 9«Б» класса ниже успеваемости 9«Г» класса
- В) 9«Д» класс имеет самую низкую успеваемость
- С) средняя успеваемость 9-х классов равна 3,88
- Д) медиана успеваемости параллели 9-х классов равна 3,9
- Е) 9«А» класс имеет самую высокую успеваемость

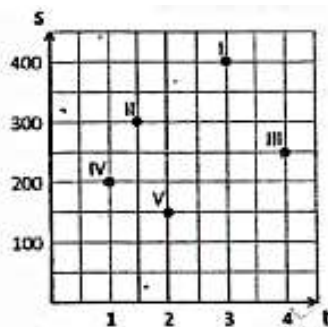
5. Айжан живет на четвертом этаже, при этом, **поднимаясь** к себе домой, она проходит 60 ступенек. Юля живет в этом же подъезде. Тогда, поднимаясь к себе домой на второй этаж, Юля проходит ступенек

- А) 26
- В) 30
- С) 20
- Д) 28
- Е) 24

6. Какое наименьшее число детей может быть в семье, если у каждого ребёнка есть хотя бы одна сестра и хотя бы один брат?

- А) 4
- В) 6
- С) 2
- Д) 5
- Е) 3

7. Капитан Врунгель организовал в своем яхт-клубе соревнование. В **назначенное время был дан старт пяти яхтам. На графике отмечено пройденное расстояние и затраченное на него время для каждого судна** Укапитана какой яхты больше шансов на победу, если соревнования закончились?



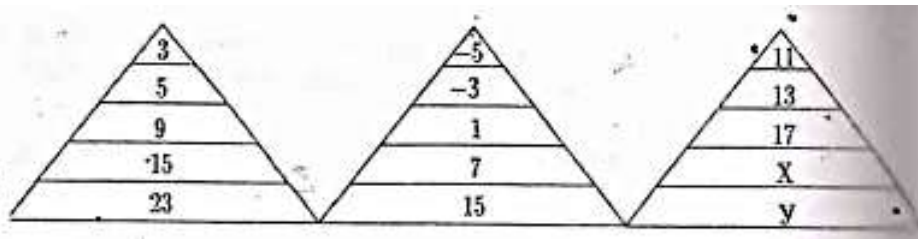
- А) Или II, или IV
- В) IV
- С) III
- Д) I
- Е) II

8. Отец в 7 раз старше сына, а через 10 лет он будет втрое старше сына. Сколько лет отцу

- А) 21
- В) 35
- С) 49
- Д) 28
- Е) 42

9. На рисунке показано изменение уровня воды водохранилища в течение 12 часов во время наводка. Как только уровень воды превышает отметку 10 м, то делают сброс воды через сливные отверстия до тех пор, пока уровень не

12. В первой, второй и третьей фигуре числа расположены в определенном порядке. Если соблюдать этот порядок, найдите $X - Y$



- A) 10
- B) -8
- C) -10
- D) 0
- E) 8

13. Отношение массы золота и серебра в сплаве равно 5:3. Выберите верное утверждение:

- A) В сплаве массой 32 г содержится 12 г золота
- B) В сплаве массой 24 г содержится 15 г серебра
- C) В сплаве массой 32 г содержится 15 г серебра
- D) В сплаве массой 18 г содержится 10 г золота и 8 г серебра

14. В сплаве массой 16 г содержится 10 г золота. Какую часть всего пути пассажир бодрствовал, если лег спать, проехав половину пути? Он спал до тех пор, пока не осталось ехать половину того пути, что он проехал спящим.

- A) $2/3$
- B) $1/3$
- C) $4/5$
- D) $3/7$

15. $3/4$ Углы треугольника относятся как $3 : 5 : 10$. Определите вид треугольника

- A) равнобедренный
- B) тупоугольный
- C) прямоугольный
- D) остроугольный

16. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 14 тенге. Счетчик электроэнергии 1 января показывал 32544 киловатт-часа, а 1 февраля 32726 киловатт-часов. Сколько тенге нужно заплатить за использованную электроэнергию?

- A) 1548
- B) 1568
- C) 2558
- D) 2448
- E) 2548

17. Сергей и Катя договорились встретиться у входа в парк в 9 часов вечера. Но вот незадача, и у Сергея, и у Кати часы идут неверно. У Сергея часы отстают на 4 минуты, однако он считает наоборот, что они спешат на 6 минут. У Кати часы спешат на 6 минут, но она считает, что они отстают на 4 минуты. Кто придет на свидание первым и сколько минут будет ждать опоздавшую

- A) Сергей, 20 минут
- B) придут одновременно
- C) Катя, 4 минуты
- D) Сергей, 4 минуты
- E) Катя, 20 минут

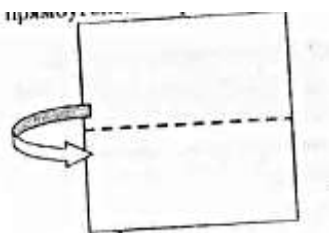
18. В коробку вмещается 60 больших кубиков красного цвета или 72 маленьких кубиков синего цвета. Если в коробку положить 45 красных кубиков, то сколько синих кубиков поместятся в коробку?

- A) 45
- B) 72
- C) 18
- D) 60
- E) 27

19. Двое рабочих могут выполнить некоторую работу за 7 дней при условии, что второй приступит к ней 2 днями позже первого. Если бы ту же работу каждый выполнял в отдельности, то первому понадобилось бы на 4 дня больше, чем второму. За сколько дней каждый мог бы единолично' выполнить эту работу?

- A) за 12 дней, за 14 дней
- B) за 14 дней, за 10 дней
- C) за 10 дней, за 12 дней
- D) за 11 дней, за 13 дней
- E) за 13 дней, за 14 дней

20. Бумажный квадрат складывают пополам по линии, проходящей через



середины противоположных сторон. Периметр получившегося прямоугольника равен 48 см. какова площадь первоначального квадрата?

- A) 144 см²
- B) 64 см²
- C) 128 см²
- D) 288 см²
- E) 256 см²

Вариант 5061

1. В стране Арбузии местная валюта носит название «арбузик», а в стране Дынин – «дынька». Связь между валютами линейная. В обменном пункте за 36 арбузиков дают 30 дынек. Сколько надо дать арбузиков, чтобы получить 45 дынек?

- A) 56
- B) 50
- C) 51
- D) 60
- E) 54

2. Какое число надо отнять от 17, чтобы отношение полученной разности к 5 было таким же, как отношение 3 к 15?

- A) 7
- B) 9
- C) 16
- D) 10
- E) 11

3. Какой знак нужно поставить между числами 6 и 7, чтобы результат получился больше 6, но не меньше 7? A) запятую B) минус C) деление D) умножение E) плюс

4. Железный кубик весит 10 грамм. Сколько весит железный кубик с ребром, втрое большим?

А)270г В)210г С)240г D)30г E)300г

5. В корзинке лежат яблоки двух сортов. Какое наименьшее количество яблок нужно взять, чтобы среди них обязательно оказались хотя бы 2 яблока одного сорта?

А) 4 В)6 С)5 D)3 E)2

6. Если из 30 человек каждый пожмет руку другому только один раз, то сколько рукопожатий получится?

А) 435 В)425 С)485 D)445 E)450

7. Мяч бросают вертикально вниз, и после каждого удара о землю он подскакивает на высоту, равную $\frac{4}{5}$ от предыдущей. После четвертого удара о землю мяч подскочил на 64см. на какую высоту поднялся мяч после первого удара?

А)240см В)128см С) 125см D)256см E)180см

8. Из 60 школьников 26 собирают значки, 37 собирают марки, а 20-значки и марки. Остальные не увлекаются коллекционированием. Сколько учеников не увлекаются коллекционированием?

А) 7 школьников

В)10 школьников

С)9 школьников

D)3 школьника

E)17 школьников

9. Комната имеет длину 8 м, ширину 5м и высоту 2,2м. Определите сколько понадобится извести для побелки потолка и стен, если двери и окна израсходуется на 20м^2 . Ответ округлите до сотых.

А) 3,89кг В)4,96кг С)4,32кг D)3,52кг E)4,47кг

10. Если X составляет 250% от Y, то сколько процентов составляет Y от X? Какое утверждение верно:

А)0,25% В) 25% С)125% D)40% E)75%

11. В вазе лежали 4 яблока со средней массой 80г. К ним добавили еще 5 яблок со средней массой 62г. Теперь средняя масса этих 9 яблок равна:

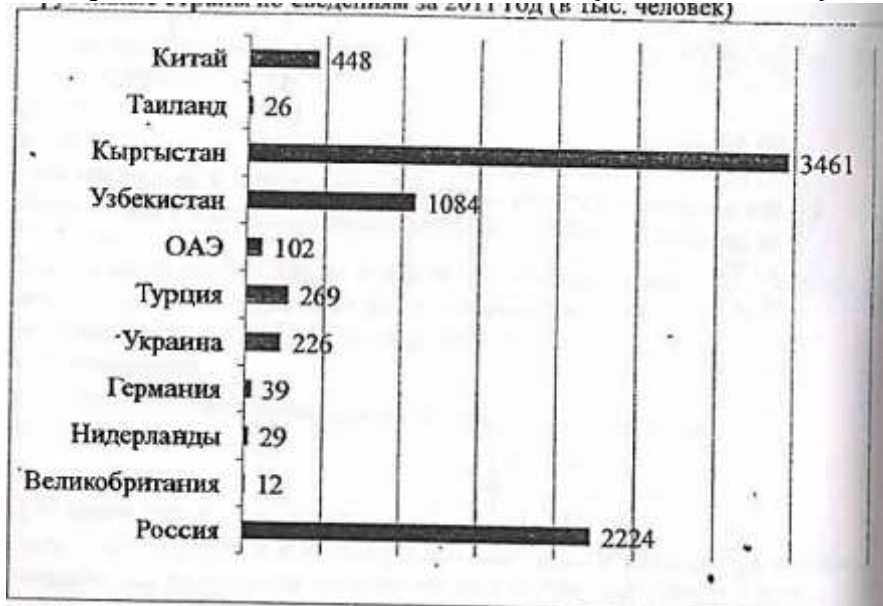
А)70 В)75 С)68 D)71 E)65

12. Используя таблицу, задайте функцию формулой

X	1	2	3	4	5
y	1	4	9	16	25

- A) $y = -3x + 1$ B) $y = x^2 - 2$ C) $y = -3x$ D) $y = x^2 + 1$ E) $y = x^2$

13. На диаграмме представлены данные о географии поездок казахстанцев в зарубежные страны по сведениям за 2011 год (в тыс. человек)



Выберите верное утверждение:

- A) Количество казахстанцев, посетивших Кыргызстан и Узбекистан превышает количества посетивших все остальные страны
 B) Количество казахстанцев, посетивших Россию, на 2044 тыс. человек больше чем количество посетивших Германию, Нидерланды и Великобританию, вместе взятых
 C) из всего количества граждан нашей страны, выезжавших в зарубежные страны в 2011 году, наименьшее число посетило Таиланд
 D) количество казахстанцев, посетивших Китай и ОАЭ, не превышает количества казахстанцев, посетивших Турцию и Украину
 E) общее количество граждан нашей страны, выезжавших в зарубежные страны в 2011 году, составило 7820 тыс. человек

14. Автомобилист посмотрел на счетчик своего автомобиля и увидел симметричное число 15951 км (читается одинаково слева направо или наоборот). Он подумал, что, скорее всего, уже не скоро появиться другое симметричное число. Какую разницу между последним и следующим симметричными числами обнаружил автомобилист?

- A) 9 B) 110 C) 111 D) 11 E) 109

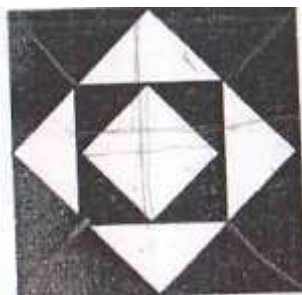
15. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 286 см^3 и все его измерения выражаются простыми числами.

Графа А	Графа В
Длина наибольшего ребра	Длина наименьшего ребра

Выберите верное утверждение:

- A) $A - B = 11$ B) $8B - A = 5$ C) $A + B = 20$ D) $A/B = 2/11$ E) $A < 4B$

16. Каково отношение закрашенной площади к не закрашенной?



- A) 1:4 B) 5:3 C) 1:3 D) 2:1 E) 1:2

17. Число отсутствующих студентов составляет $\frac{1}{5}$ числа студентов группы. После того как из аудитории вышел еще один студент, число отсутствующих оказалось равным $\frac{1}{4}$ студентов группы. Сколько студентов в этой группе?

- A) 20 B) 24 C) нет правильного ответа D) 30 E) 25

18. В 2012 году в феврале было 29 дней. Известно, что такое явление бывает один раз в 4 года (високосный год). Найдите количество високосных годов с 2006 года по 2042 год?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 10

19. На доске записаны характеристики функций: 1. Возрастающая 2. Убывающая 3. Периодическая 4. Четная 5. Нечетная. Какое наибольшее число вышеперчисленных свойств может одновременно выполняться для некоторой функции.

- A) недостаточно данных для ответа на вопрос B) 5 C) 4 D) 2 E) 3

20. Сад, имеющий форму квадрата разделен, на пруд (П), клумбу (К), газон (Г) и спортивную площадку (С) (см на рисунок). Газон и клумба имеют квадратную форму. Периметр газона и клумбы равны соответственно 20 м и 12 м. выберите верное утверждение:

П	К
Г	С

- A) периметр клумбы равен периметру спортивной площадки
B) сумма периметров пруда и клумба равна периметру сада
C) периметр пруда равен периметру спортивной площадки
D) периметр пруда равен 20 м
E) периметр сада равен 16 м

Вариант 5030

1. Артем и Борис — близнецы. Артем прибавил к своему возрасту 5 лет, затем умножил на 3. Борис вычел из своего возраста 3 года, затем умножил на 5. К своему удивлению они получили одно и то же число. Сколько лет близнецам?

- A) 12 B) 11 C) 16 D) 15 E) 14

2. В фирменном магазине «Рахат-лукум» проходит акция: покупая три коробки конфет, четвертую коробку покупатель получает в подарок. Какое наибольшее число коробок конфет может приобрести покупатель на 4000 тг

во время акции, если цена одной коробки 415 тг?

- A) 12 B) 10 C) 13 D) 9 E) 11

3. Определите в данных закономерностях m и n , и найдите $0,2 m^2 - \sqrt{n}$

$3m$	9
$5n$	20

$7m$	21
$3n$	12

- A) -0,12 B) -0,2 C) -1,4 D) -1,82 E) -0,8

4. В таблице приведена средняя успеваемость параллели 9-х классов

9 «А»	9 «Б»	9 «В»	9 «Г»	9 «Д»
4,6	4,1	3,5	3,9	3,3

Укажите ложное утверждение.

- A) 9«А» класс имеет самую высокую успеваемость
B) средняя успеваемость 9-х классов равна 3,88
C) медиана успеваемости параллели 9-х классов равна 3,9
D) успеваемость 9«Б» класса ниже успеваемости 9«Г» класса
E) 9«Д» класс имеет самую низкую успеваемость
5. На уроке физкультуры ученики становятся по росту. Айбек и Саша выше, чем Берик, а Дима стоит между Сашей и Айбеком. Кто стоит на третьем месте?
A) Саша B) Айбек C) Дима D) невозможно определить E) Берик

6. В кабинете имеется одна розетка и три удлинителя, каждый для 5 потребителей тока. Какое наибольшее число телефонов можно поставить на подзарядку одновременно?

- A) 14 B) 13 C) 16 D) 12 E) 15

7. Если $\diamond + \blacktriangledown = 18$, $\diamond + \Delta = 17$, \diamond тогда $\diamond - \blacktriangledown + \Delta = ?$

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 10 E) 8

8. Автомобиль проехал 300 километров. Первую половину пути он двигался со скоростью 100 км/ч. Вторую половину пути - со скоростью 60 км/ч. Чему равна средняя скорость движения?

- A) 75 км/ч B) 60 км/ч C) 80 км/ч D) 70 км/ч E) 100 км/ч

9. На рисунке показано изменение уровня воды водохранилища в течении 12 часов во время паводка. Как только уровень воды превышает отметку 10 м, то делают сброс воды через сливные отверстия до тех пор, пока уровень не снизится до отметки 10 м. Определите, сколько часов длился сброс воды



- A) 10 B) 8 C) 2 D) 4 E) 6

10. Какой цифрой оканчивается число $(2013)^{2013}$?

- A) 9 B) 3 C) 1 D) 7 E) 0

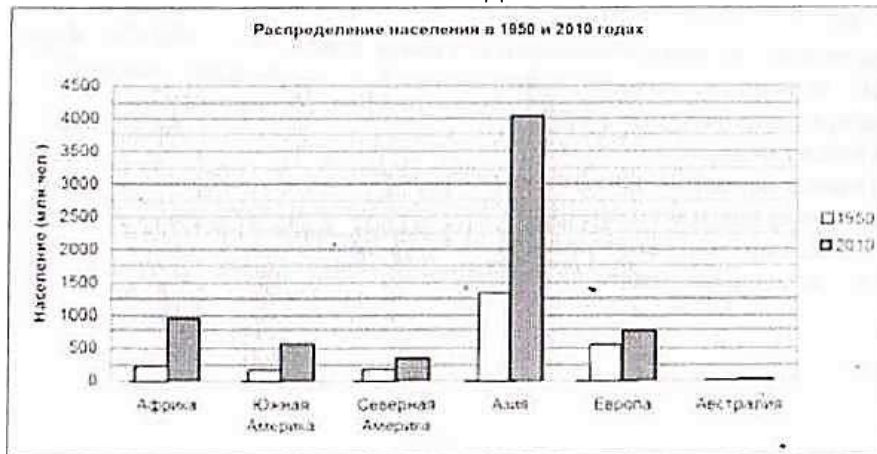
11. Даны функции $f(x) = \frac{x^2-1}{2}$ и $g(x) = \sqrt{x+5} + 3$

Графа А	Графа В
$f(-5)$	$g(4)$

Выберите верное утверждение:

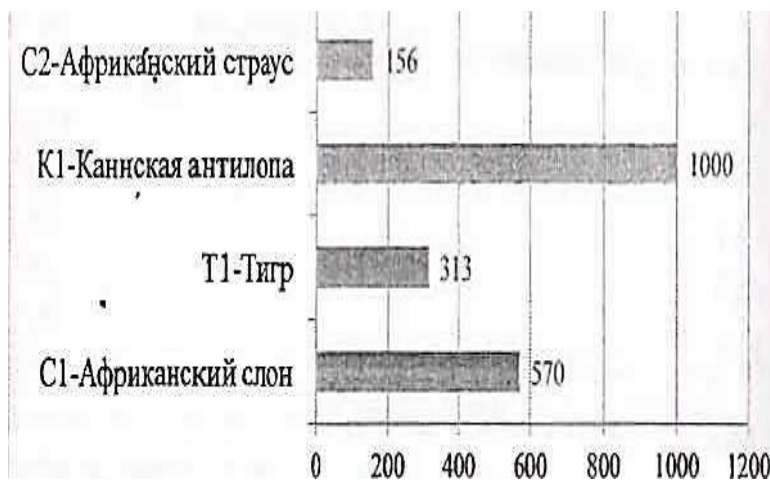
- A) $A > 2B$ B) $A < B$ C) $A+B=14$ D) $A=B$ E) $A - B = 6$

12. На диаграмме приведена динамика роста населения на каждом из континентов и частей света. Примерно во сколько раз (округлить до целых) возросло население Азии с 1950 по 2010 год?



- A) 11 B) 30 C) 3 D) 2 E) 10

13. На диаграмме представлен вес удивительных животных и птиц (в кг).



Выберите верное утверждение:

A) $C_1+C_2+T_1$ равен K_1

B) $C_2+T_1 = C_1+K_1$

C) C_1+C_2 меньше T_1+C_1

D) $C_1+C_2+T_1$ меньше K_1

E) C_1+C_2 больше T_1+C_1

14. Число 170 разделили на части, пропорционально квадратам чисел 3 и 5. Найдите абсолютную величину разности этих частей.

A) 50 B) нет верного ответа C) 80 D) 90 E) 100

15. Масса второго искусственного спутника Земли равна 508,6 кг, первого - на 424,7 кг меньше второго, а третьего на 818,7 кг больше второго.

Выберите верное утверждение

A) Масса первого спутника равна 933,3 кг

B) Масса первого спутника равна 83,9 кг

C) Суммарная масса всех трех спутников превышает 2 тыс., кг

D) Масса первого спутника равна 1327,3 кг

E) Разность масс третьего и первого спутника более 1,5 тыс. кг

16. Периметр прямоугольника равен 36 см. Длины его сторон выражены целыми числами. Сколько можно построить прямоугольников, согласно условию задачи?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 9 E) 5

17. В очереди за билетами в кино стоят Юра, Миша, Володя, Саша «'©лег.

Известно, что:

1) Юра купит билет раньше, чем Миша, но позже Олега;

2) Володя и Олег не стоят рядом;

3) Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей.

Кто стоит первым в этой очереди?

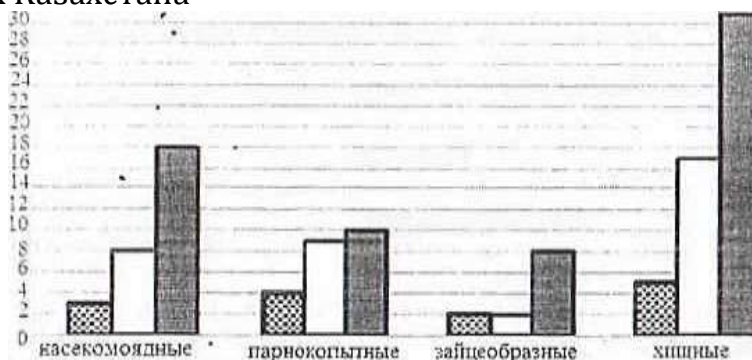
A) Юра B) Олег C) Володя D) Саша E) Миша

18. Швея Ольга может сшить за 3 часа 15 фартуков, швея Тамара за 2 часа - 12 фартуков, а швея Елена за 30 минут - 4 фартука. Как должны распределить швеи между собой работу, чтобы закончить ее одновременно, если им осталось сшить 57 фартуков?

A) 24, 18, 21 B) 15, 18, 24 C) 25, 19, 15 D) 23, 20, 16 E) 12, 21, 15

12, 21, 15

19. На диаграмме представлен систематический состав некоторых млекопитающих Казахстана



Используя данные диаграммы, найдите разность видов и семейств **всей** вышеуказанных млекопитающих

A) 53 B) 40 C) 54 D) 52 E) 43

20. Кубический метр разрезали на кубические сантиметры и поставили друг на друга. Какой высоты получилась башня?
 А) 8 км В) 7 км С) 9 км D) 3 км E) 10 км

Вариант 5031

1. Какая из данных точек на координатной прямой наиболее удалена от начала отсчета?

А) R(5,0(08)) В) F (-5,1(39)) С) N (-5,139) D) K (-5,(139)) E) S(5,012)

2. На диаграмме показаны страны проведения Олимпийских игр и количество проведения игр в этих странах.

Реже всего летние игры проходили в странах:

А) Япония, Канада В) Великобритания, Греция С) Греция, Германия D) Германия, США E) Франция, Греция

3. Из некоторого числа А вычли четверть этого числа и получил 90. Найдите $A^2/15$

А) 960 В) 620 С) 740 D) 180 E) 120

4. В группе из 21 студента нужно выбрать трех дежурных. Сколькими способами можно это сделать?

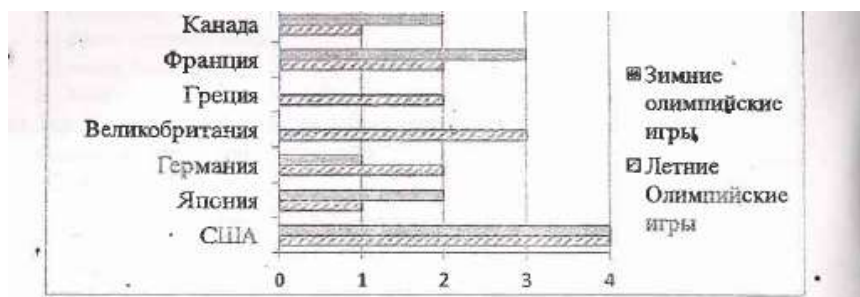
А) 1560 В) 1820 С) 2350 D) 21 E) 1330

5. В классе все дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский язык. 15 человек французский, а 8 человек, изучают оба языка одновременно. Сколько учащихся в классе?

А) 28 В) 32 С) 24 D) 26 E) 30

6. Если из 45 человек каждый пожмет руку другому только один раз, то сколько рукопожатий получится?

А) 980 В) 500 С) 960 D) 990 E) 925



7. В 700 г раствора соленой воды содержится 574 г чистой воды. Выберите верное утверждение:

А) Масса соли не превосходит 120 г В) Отношение массы соли к массе чистой воды менее 20 %
 С) Концентрация раствора равна 18 % D) Отношение, массы чистой воды к массе соли равно $40/9$
 E) Концентрация раствора составляет менее 15 %

8. Если $0 < a < 1, b > 1$, то верно неравенство:

A) $ab - b > 0$ B) $ab > b$ C) $ab - a < 0$ D) $ab > a$ E) $a - ab > 0$

9. Найдите недостающее число, выяснив предварительно правило составления таблицы.

2	1	6	11	5	0
2	2	3	3	2	4
2	4	4	2	3	5
6	8	13	66	?	0

A) 11 B) 10 C) 30 D) 17 E) 13

10. Если $\Omega + \Psi + \Upsilon = 50$

$\Omega : \Psi = 2 : 3$

$\Upsilon - \Psi = 18$, тогда $\Omega = ?$

A) 30 B) 8 C) 9 D) 24 E) 12

11. На диаграмме приведена динамика роста населения на каждом из континентов и частей света. Примерно во сколько раз (округлить до целых) возросло население Азии с 1950 по 2010 год?



A) 3 B) 10 C) 2 D) 30 E) 11

12. Используя таблицу, задайте функцию формулой

X	1	2	3	4	5
Y	-2	-5	-8	-11	-14

A) $y = -3x - 2$ B) $y = x^2 - 2$ C) $y = -3x + 1$ D) $y = -3x$ E) $y = 2x^2 + 1$

13. В школьной танцевальной группе учащиеся равномерно по кругу и рассчитались, начиная с номера 1. Учащийся с номером 20 расположен напротив учащегося с номером 53. Количество учащихся посещающих танцевальную группу равно

A) 68 B) 60 C) 62 D) 66 E) 64

14. A, B, C - разные цифры. При этом $ABC - ABC = 54756$. Найдите:

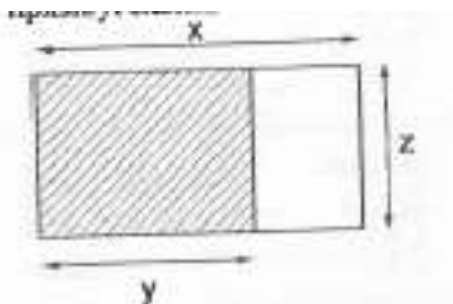
$$\frac{A + B + C}{2}$$

A) 3 B) 4 C) 3,5 D) 5 E) 4,5

15. В школе занятия начинаются в 8:15. Каждый урок длится 45 минут. Продолжительность перемен после второго и третьего уроков 10 минут, остальные перемены по 5 минут. Сейчас на часах 12:00. Через сколько минут прозвонит ближайший звонок?

A) через 30 минут B) через 15 минут C) через 5 минут D) через 25 минут E) через 10 минут

16. Укажите выражение для вычисления периметра незаштрихованной части прямоугольника.



A) $P = 2(x+y)$ B) $P = 2(x+z)$ C) $P = 2(x-y+z)$ D) $P = 2(x-y)$ E) $P = 2(x+y+z)$

17. У кошки родилось 12 котят. Из них 4 с серыми пятнышками, остальные с рыжими. Найдите отношение числа котят с серыми пятнышками к числу котят с рыжими пятнышками

A) 3:5 B) 3:4 C) 5:3 D) 1:2 E) 2:1

18. Сколько существует правильных несократимых дробей со знаменателем 129?

A) 80 B) 84 C) 76 D) 100 E) 83

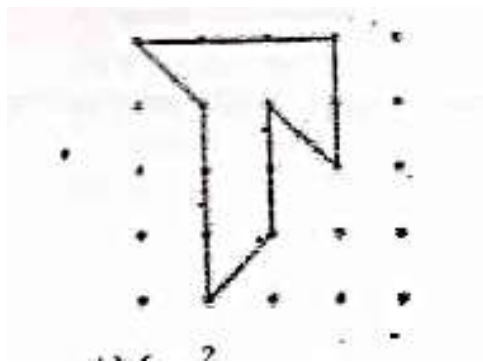
19. В таблице представлены результаты переписи населения Республики Казахстан 1999 года

казахи	53,4%
русские	30,0%
украинцы	3,7%
узбеки	2,5%
немцы	2,4%
уйгуры	1,4%
корейцы	0,7%
другие национальности	5,95%

Выберите не верное утверждение

- А) число корейцев, проживающих в республике в 2 раза меньше числа уйгуров
- В) общее количество немцев и уйгуров более 3%
- С) число уйгуров, проживающих в республике в 2 раза меньше числа корейцев
- Д) количество русских и украинцев вместе взятых превышает суммарное количество русских и немцев, проживающих в республике
- Е) общее количество корейцев и узбеков в республике не превосходит количество украинцев

20. Найдите площадь фигуры, если расстояние между точками равно 1 см:



- А) 6 см²
- В) 5 см²
- С) 7 см²
- Д) 5,5 см²
- Е) 6,5 см²

Вариант 5032

1. В гостинице для каждого жильца полагается 20 г сливочного масла в день. В данный момент проживает 67 человек. Сколько упаковок сливочного , масла по 200 г понадобится на один день?

- А) 8
- В) 6
- С) 4
- Д) 7
- Е) 5

2. В таблице предложены некоторые единицы длины

1 верста	1067 м
1 дюйм	2,5 мм
1 фут	30 см 5 мм
1 ярд	91,4 мм
1 миля	1 км 607 м

Расположите единицы длины в порядке убывания

- А) дюйм, фут, ярд, верста, миля
- В) дюйм, ярд, фут, верста, миля
- С) дюйм, фут, ярд, миля, верста
- Д) верста, миля, фут, ярд, дюйм
- Е) миля, верста, фут, ярд, дюйм

3. Больному прописано лекарство, которое нужно пить 3 раза в день по 0,5 г в течение 7 дней. В одной упаковке 10 таблеток по 0,25 г. Какое наименьшее количество упаковок хватит на весь курс лечения?

- А) 5
- В) 4
- С) 6
- Д) 3
- Е) 7

4. Автомобиль ехал 3 часа 20 минут со скоростью 56,4 км/ч и 2 часа 30 минут со скоростью 35,2 км/ч

Графа А	Графа В
За все время машина проехала	256 км

Выберите верное утверждение:

- А) $A=B$ В) $A < B$ С) значение графы А на 100 км меньше Д) значение графы А на 20 км больше Е) значение графы В на 20 км больше

5. Железный кубик весит 10 грамм. Сколько весит железный кубик с ребром вдвое большим?

- А) 80 г В) 40 г С) 90 г Д) 20 г Е) 60 г

6. На уроке физкультуры ученики становятся по росту. Айбек и Саша выше, чем Берик, а Дима стоит между Сашей и Айбеком. Кто стоит на третьем месте?

- А) невозможно определить В) Берик С) Саша Д) Айбек Е) Дима

7. Абай открыл книгу и обнаружил, что сумма номеров левой и правой страниц равна 47. Чему равно произведение этих номеров?

- А) 500 В) 552 С) 540 Д) 480 Е) 546

8. У Васи в куртке 3 кармана. Каким числом способов он может положить в эти карманы 50 тг и 100 тг, при условии, что монеты всегда лежат в разных карманах.

- А) 6 способов В) 5 способов С) 8 способов Д) 2 способа Е) 4 способа

9. Комната имеет длину 8 м, ширину 5 м и высоту 2,2 м. Определите какую площадь надо белить, если двери и окна составляют 8% общей площади стен и потолка

- А) $89,454 \text{ м}^2$ В) $88,024 \text{ м}^2$ С) $87,26 \text{ м}^2$ Д) $89,424 \text{ м}^2$ Е) $88,424 \text{ м}^2$

10. Какой цифрой оканчивается число $2^{\log_{\sqrt{33}} 200}$

- А) 8 В) 0 С) 4 Д) 6 Е) 2

11. Найдите закономерность и вставьте недостающее число: 1; 8; 27;.....

- А) 18 В) 36 С) 17 Д) 35 Е) 64

12. Числа 360, 180, 90, 45, у, х даны в определенной последовательности. Найдите $у+2х$.

- А) 22,5 В) 45 С) 22 Д) 20 Е) 23

13. Бальные танцы посещают 12 мальчиков и 8 девочек. Чтобы количество мальчиков стало равно количеству девочек, каждую неделю количество детей увеличивают на две девочки и одного мальчика. Тогда количество пар стало равно

- А) 14 В) 22 С) 16 Д) 20 Е) 18

14. Близнецы Асан и Есен поспорили: Асан говорит, что они младше папы > 1 раза, а Есен - что они младше папы на 24 года. Папа сказал, что оба правы. Сколько лет Асану и Есену?

- А) 9 В) 7 С) 6 Д) 10 Е) 8

15. Углы треугольника относятся как 3 : 5 : 10. Определите вид треугольника
А) прямоугольный В) остроугольный С) тупоугольный D)
равнобедренный
Е) не возможно определить

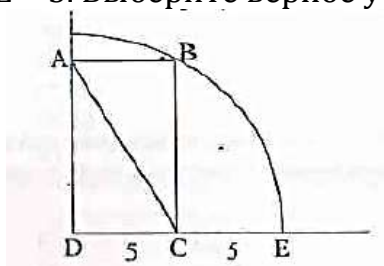
16. В одном ящике было 300 яиц, а в /другом 130 яиц. Сколько яиц нужно
добавить в каждый ящик, чтобы в них было восемь сотен и во втором ящике в
четыре раза меньше, чем в первом?
А) 370 и 30 В) 300 и 20 С) 320 и 20 D) 340 и 30 Е) 320 и 30

17. Полная фляга с мёдом весит 74 кг, а та же фляга, заполненная на треть,
весит 38 кг. Сколько весит пустая фляга?
А) 28 кг В) 20 кг С) 30 кг D) 26 кг Е) 21 кг

18. Масса сметаны относится к массе молока, из которого она изготовлена, как
0,1 : 2,5. Сколько сметаны можно изготовить из 40 т молока?
А) 1,6 т В) 16 т С) 32 т D) 3,2 т Е) 0,16т

19. В вазе лежали конфеты. Почтальон Печкин съел половину всех конфет и еще
полконфеты, Дядя Федор съел половину оставшихся и еще полконфеты, коту
Матроски ну досталась половина оставшихся и еще полконфеты. В итоге
Шарику осталась лишь одна конфета. Сколько конфет было в вазе, если ни одну
из конфет не делили пополам?
А) 15 В)12 С)8 D)17 Е)21

20. Прямоугольный треугольник вписан в четверть окружности так, как
показано на рисунке. $DC = CE = 5$. Выберите верное утверждение.



- А) Площадь треугольника ABC равна площади сегмента ВСЕ
- В) Площадь треугольника ABC вдвое меньше площади сегмента ВСЕ
- С) Катет BC больше катета AB в 2 раза
- Д) Периметр прямоугольника ABCD равен 20
- Е) Гипотенуза AC равна радиусу окружности

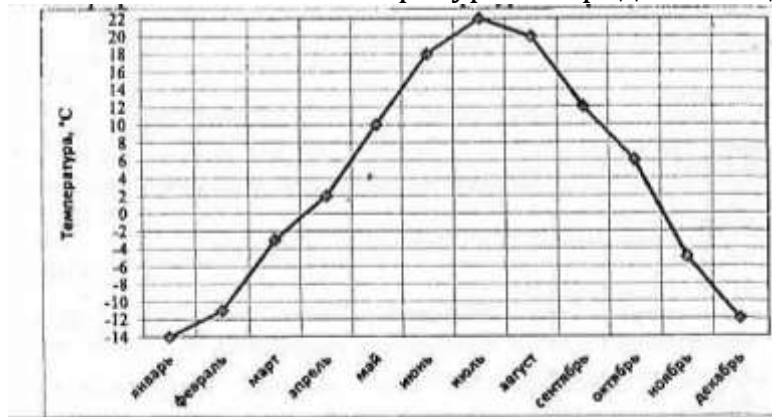
Вариант 5033

1. Земля делает полный оборот (360°) вокруг своей оси за 24 часа. На какой угол
она повернется за 3 часа?

- А) 15° C) 60° Е) 45°
- В) 75° D) 20°

2. К числу 55 приписали справа нуль, при этом число увеличилось на

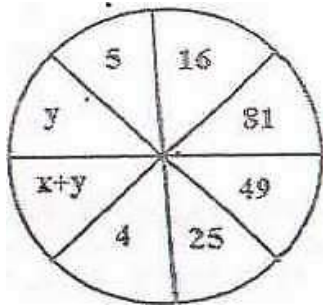
11. На городе показано изменение температуры в городе N за год



Найдите сумму температурных показателей за летний период.

- A) 40 B) 60 C) 50 D) 54 E) 22

12. Установите закономерность и найдите x.



- A) 2 B) 4 C) 20 D) 16 E) 12

13. Асем задумала число, прибавила к нему 5, от суммы отняла 7, разность умножила на 15, затем произведение разделила на 69, в результате получила 5. Какое число задумала Асем?

- A) 7 B) 16 C) 10 D) 25 E) 6

14. A, B, C - разные цифры. При этом $ABC \cdot ABC = 54756$. Найти: $A+B+C$

- A) 17 B) 11 C) 9 D) 15 E) 6

15. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 286 см и все его измерения

Г рафа А	Г рафа В
Длина наибольшего	Длина наименьшего ребра

Выберите верное утверждение

- A) $A - B = 11$ B) $A < 4B$ C) $8B - A = 5$ D) $A/B = 2/11$ E) $A+B = 20$

16. Периметр прямоугольника равен 36 см. Длины его сторон выражены целыми числами. Сколько можно построить прямоугольников, согласно условию задачи?

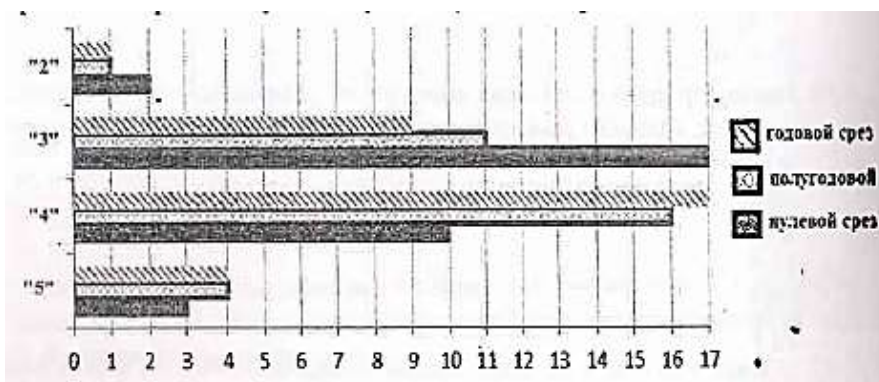
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 6 E) 5

17. У Васи в куртке 3 кармана. Каким числом способов он может положить в эти карманы 50 тг и 100 тг, при условии, что монеты всегда лежат в разных карманах.

- A) 8 способов B) 5 способов C) 2 способа D) 4 способа E) 6 способов

18. Аскар и Нурлан живут в многоэтажном доме. Аскар на втором этаже, а Нурлан на четвертом. Во сколько раз пол квартиры Нурлана расположен выше от поверхности земли, чем пол квартиры Аскара, (пол первого этаже расположен на уровне земли и все этажи по высоте одинаковы)
 А) в 8 раз В) в 4 раза С) в 3 раза D) в 6 раз E) в 2 раза

19. На диаграмме указаны результаты учащихся 8А класса за контрольные работы по физике: нулевой срез, полугодовой срез, годовой срез.



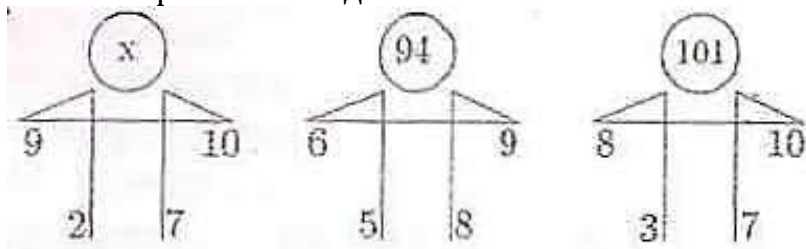
Найдите отношение количества учащихся, получивших оценку «4» на полугодовом контрольном срезе к количеству учащихся, получивших оценка «5» на годовом срезе знаний.
 А)6 В)3 С)5 D)4 E)2

20. В коробку вмещается 40 больших кубиков или 65 маленьких кубиков. Если в эту коробку положить 24 больших кубика, то сколько маленьких кубиков ещё поместится в коробку?
 А) 26 В)24 С)64 D)39 E)40

Вариант 5111

1. Асем написала два положительных числа. Третьим числом она записала сумму первого и второго чисел, четвертым - сумму второго и третьего и т.д., пока не записала шестое число. Затем она сложила все полученные числа и заметила, что, зная эту сумму, всегда можно определить один из элементов записанной последовательности. Какой именно?
 А) Четвертый В) Пятый С) Третий D) Первый E) Второй

2. В каждой из предложенной фигур числа расположены в одинаковой закономерности. Найдите x



А) 60 В) 86 С) 104 D) 59 E) 48

3. М и N - отрицательные целые числа, такие что: $-18M + 24N = 60$. Какому из следующих значений может быть равно N?

A) -9 B) -2 C) -7 D) -4 E) -6

4. От Кощея до Бабы Яги ведут три дороги, а от Бабы Яги до Кикиморы - две дороги. Сколькими способами можно пройти от Кощея до Кикиморы, заходя к Бабе Яге?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 4

5. В стране 28 городов. Сколько дорог нужно построить, чтобы каждые два города были соединены отдельной дорогой?

A) 28 B) 756 C) 378 D) 56 E) 238

6. В коробке лежат 19 шаров : красные, белые и черные. Белых шаров в 9 раз больше, чем красных. Сколько черных шаров?

A) 6 B) 3 C) 1 D) 9 E) 10

7. Абай открыл книгу и обнаружил, что сумма номеров левой и правой страниц равна 47. Чему равно произведение этих номеров?

A) 500 B) 546 C) 540 D) 480 E) 552

8. Сергей и Катя договорились встретиться у входа в парк в 9 часов вечера. Но вот незадача, и у Сергея, и у Кати часы идут неверно. У Сергея часы отстают на 4 минуты, однако он считает наоборот, что они спешат на 6 минут. У Кати часы спешат на 6 минут, но она считает, что они отстают на минуты. Кто придет на свидание первым и сколько минут будет ждать опоздавшего?

A) Сергей, 20 минут B) Катя, 20 минут C) придут одновременно
D) Катя, 4 минуты E) Сергей, 4 минуты

9. Число $2a + b^{-1}$, где $a > 0$, $b > 0$, составляет половину от числа $4b^{-1} + a$

Графа А	Графа В
$3ab$	2

Выберите верное утверждение:

A) $2A+B=5$ B) $A<B$ C) $A>B$ D) $A=B$ E) $A+2B=5$

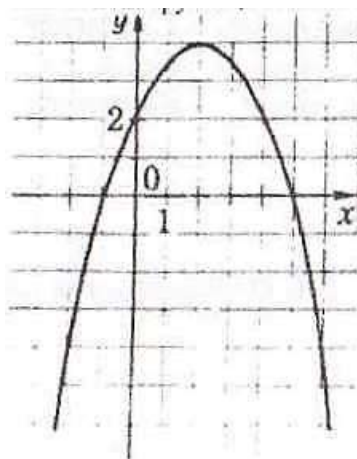
10. Сколько целых чисел, принадлежащих числовому множеству $\{0; 1; 2; \dots; 2000; 2001\}$, имеют сумму цифр, равную двум?

A) 3 B) более 5 C) 1 D) 4 E) 5

11. Числа 360, 180, 90, 45, y, x даны в определенной последовательности. Найдите $y + 2x$.

A) 23 B) 45 C) 22 D) 22,5 E) 20

12. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Какое из следующих значений функции наибольшее?



- A) $f(6)$ B) $f(2)$ C) $f(5)$ D) $f(-2)$ E) $f(0)$

13. В таблице показано количество экстренных вызовов, по которым выезжали бригады из 5 пожарных депо в течение полугода. Какая из подстанций имела наибольший рост числа аварийных вызовов, по которым бригады выезжали в июле по сравнению с июнем?

Пожарная подстанция	март	апрель	май	июнь	июль	август
I	19	14	47	43	55	23
II	13	15	19	31	41	41
III	13	25	27	32	54	12
IV	18	22	25	38	48	12
V	15	20	30	25	37	36

- A) II B) V C) I D) III E) IV

14. Если X составляет 250% от Y, то сколько процентов составляет Y от X?

Какое утверждение верно:

- A) 125% B) 40% C) 0,25% D) 75% E) 25%

15. Углы треугольника относятся как 3:5: 10. Определите вид треугольника

- A) тупоугольный B) равнобедренный C) остроугольный
D) не возможно определить E) прямоугольный

16. Масса второго искусственного спутника Земли равна 508,6 кг, первого на 424,7 кг меньше второго, а третьего на 818,7 кг больше второго. Выберите верное утверждение

- A) Разность масс третьего и первого спутника более 1,5 тыс. кг
B) Суммарная масса всех трех спутников превышает 2 тыс. кг
C) Масса первого спутника равна 933,3 кг
D) Масса первого спутника равна 1327,3 кг
E) Масса первого спутника равна 83,9 кг

17. Междугородний автобус проехал расстояние между городами со скоростью 60 км/ч. Обратный путь он проехал со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автобуса.

- A) 48 км/ч B) 55 км/ч C) 60 км/ч D) 50 км/ч E) 46 км/ч

18. Лиса догоняет зайца. Сейчас расстояние между ними 100 м. Каждую секунду расстояние между ними сокращается на 2 м. Через сколько времени лиса догонит зайца?

- A) 35 с B) 40 с C) 25 с D) 20 с E) 50 с

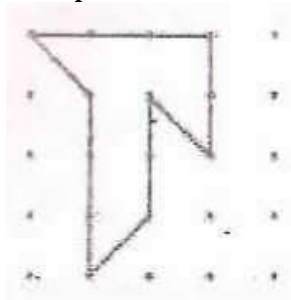
19. Даны две функции $f(x) = 3x^2 - 5$ и $g(x) = f(x)$

Графа А	Графа В
$f(3)$	$g(3)$

Выберите верное утверждение

- A) $A \leq B$ B) $A < B$ C) $A > B$ D) $A = B$ E) $A > 2B$

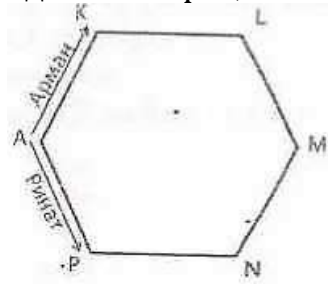
20. Найдите площадь фигуры, если расстояние между толками равно 1 см:



- A) 7 см^2 B) 6 см^2 C) $6,5 \text{ см}^2$ D) 5 см^2 E) $5,5 \text{ см}^2$

Вариант 5112

1. Арман и Ринат каждое утро бегают по дорожке, имеющей форму правильного шестиугольника. Однажды, стартовав одновременно из точки А, они побежали в разные стороны. В какой точке они впервые встретятся, если Арман бежит вдвое быстрее, чем Ринат?



- A) К B) М C) Р D) L E) N

2. Через пять лет сумма возрастов брата и сестры будет 30 лет. Чему равна сумма их возрастов через 7 лет?

- A) 36 B) 32 C) 37 D) 39 E) 34

3. Сторона квадрата является целым числом. Укажите число, которое может быть значением площади этого квадрата

- A) 25 B) 75 C) 120 D) 40 E) 8

4. В таблице приведена средняя успеваемость параллели 9-х классов.

9 «А»	9 «Б»	9 «В»	9 «Г»	9 «Д»
4,6	4,1	3,5	3,9	3,3

Укажите ложное утверждение.

- А) 9«Д» класс имеет самую низкую успеваемость
- В) успеваемость 9«Б» класса ниже успеваемости 9«Г» класса
- С) 9«А» класс имеет самую высокую успеваемость
- Д) средняя успеваемость 9-х классов равна 3,88
- Е) медиана успеваемости параллели 9-х классов равна 3,9
- Ф)

5. В корзине лежат яблоки двух сортов. Какое наименьшее количество яблок нужно взять, чтобы среди них обязательно оказались хотя бы 2 яблока одного сорта?

- А) 5 В) 2 С) 4 Д) 6 Е) 3

6. В коробке лежат 19 шаров : красные, белые и черные. Белых шаров в 9 раз больше, чем красных. Сколько черных шаров?

- А) 6 В) 3 С) 10 Д) 9 Е) 1

7. Бальные танцы посещают 12 мальчиков и 8 девочек. Чтобы количество мальчиков стало равно количеству девочек, каждую неделю количество во детей увеличивают на две девочки и одного мальчика. Тогда количество пар стало равно

- А) 16 В) 14 С) 18 Д) 20 Е) 22

8. Отец в 5 раз старше сына, а через 10 лет он будет втрое старше сына. Сколько лет отцу?

- А) 36 В) 45 С) 50 Д) 32 Е) 33

9. Комната имеет длину 6,8 м, ширину 4 м и высоту 2,5 м. Площадь дверей и окон составляет $\frac{1}{5}$ части всей площади стен. Сколько рулонов обоев необходимо для оклеивания комнаты, если длина обоев 12 м, а ширина 0,8 м?

- А) 4 В) 6 С) 7 Д) 5 Е) 3

10. На школьной викторине было предложено 20 вопросов. За каждый правильный ответ участнику начисляли 12 очков, а за каждый неправильный списывали 10 очков. Сколько правильных ответов дал один из участников, если он отвечал на все вопросы и набрал 86 очков?

- А) 13 В) 15 С) 17 Д) 10 Е) 12

11. Числа 169, 89, 49, 29, 19, x даны в определенной последовательности. Найдите x .

- А) 3 В) 4 С) 14 Д) 10 Е) 6

12. Сколько целых значений принимает переменная x , если $4\sqrt{2} < x < 7\pi$

- А) 13 В) 14 С) 17 Д) 16 Е) 15

13. Куб некоторого числа n равен 30^{15} . Укажите количество цифр в десятичной записи этого числа n

- А) 12 В) 6 С) 9 Д) 8 Е) 10

14. Автомобилист посмотрел на счетчик своего автомобиля и увидел симметричное число 15951 км (читается одинаково слева направо или наоборот). Он подумал, что, скорее всего, уже не скоро появится другое симметричное число. Какую разницу между последним и следующим симметричными числами обнаружил автомобилист?

А) 11 В) 110 С) 9 D) 111 E) 109

15. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 286 см^2 и все его измерения выражаются простыми числами.

Графа А	Графа В
Длина наибольшего ребра	Длина наименьшего ребра

Выберите верное утверждение

А) $A < 4B$

В) $8B - A = 5$

С) $\frac{A}{B} = \frac{2}{11}$

Д) $A + B = 20$

Е) $A - B = 11$

16. В одном ящике было 300 яиц, а в другом 130 яиц. Сколько яиц нужно добавить в каждый ящик, чтобы в них было восемь сотен и во втором ящике в четыре раза меньше, чем в первом?

А) 320 и 30 В) 340 и 30 С) 300 и 20 D) 320 и 20 E) 370 и 30

17. В очереди за билетами в кино стоят Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Известно, что:

1) Юра купит билет раньше, чем Миша, но позже Олега;

2) Володя и Олег не стоят, рядом;

3) Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей.

Кто стоит последним в этой очереди?

А) Миша В) Юра С) Олег D) Саша E) Володя

18. В шахматном кружке занимаются 20 мальчиков и 15 девочек. Каждую неделю в группу приходят два новых мальчика и три новых девочки. Выберите верное утверждение.

А) Через 6 недель количество мальчиков и девочек сравняется

В) Через 3 недели мальчиков станет столько, сколько девочек через 4 недели

С) Через 5 недель количество мальчиков и девочек сравняется

Д) Через 5 недель мальчиков станет в 2 раза меньше девочек

Е) Через 2 недели девочек станет столько, сколько сейчас мальчиков

19. Ерлан за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина -125 тенге. Средний расход бензина на 100 км составляет 8 литров. Сколько тенге потратил Ерлан на бензин за этот месяц?

А) 60000 тенге В) 42000 тенге С) 75000 тенге D) 48000 тенге E) 56000 тенге

20. Куб с ребром 4 см составлен из маленьких кубиков с ребром 1 см. Найдите количество маленьких кубиков на внешнем слое данного куба
А) 56 В) 64 С) 72 D) 40 E) 48

Вариант 5113

1. От куска материи отрезали половину, от оставшейся части - ещё полотно от полученной части - ещё половину. На сколько частей разделили первоначальный кусок?
А) 5 В) 3 С) 4 D) 6 E) 8

2. К некоторому числу добавили 4 и результат возвели в третью степень. Получили 125. Чему равно неизвестное число?
А) 3 В) 2 С) 1 D) 0 E) 4

3. В оранжерее в рамках подготовки к Международному женскому дню были срезаны хризантемы. Белых и розовых - 500 штук, розовых и лиловых - 400 штук, белых и лиловых 300 штук. Выбери верное утверждение
А) Меньше всего срезали белых хризантем
В) Всего оранжерее срезали 550 хризантем
С) Белых хризантем срезали в 1,5 больше, чем лиловых
D) Розовых хризантем срезали в 3 раза больше, чем лиловых
E) Срезанное число всех хризантем менее 600

4. В коробке лежат 10 синих и 10 красных ручек. Сколько ручек, не глядя в коробку, надо вынуть, чтобы среди них обязательно нашлось 2 ручки разного цвета?
А) 5 В) 10 С) 3 D) 11 E) 9

5. В коробке лежат 23 шара: красные, белые и черные. Белых шаров в 11 раз больше, чем красных. Сколько черных шаров?
А) 6 В) 9 С) 13 D) 11 E) 8

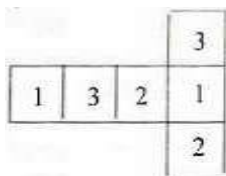
6. Железный кубик весит 10 грамм. Сколько весит железный кубик с ребром, втрое большим?
А) 30 г В) 300 г С) 270 г D) 240 г E) 210 г

7. Чтобы купить 4 порции мороженого, Арману не хватает 60 тенге. Он купил 3 порции и у него осталось 30 тенге. Сколько стоит одна порция мороженого?
А) 30 тенге В) 60 тенге С) 20 тенге D) 90 тенге E) 80 тенге

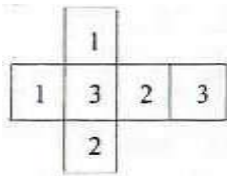
8. А, В, С различные цифры, если $\frac{\overline{ABC}}{9} = 18$, тогда $\frac{A \cdot B}{C} = ?$
А) 1 В) 12 С) 3 D) 8 E) 9

9. Посчитайте сумму числовой последовательности: $1+2+3+\dots+89+99$
А) 9900 В) 4950 С) 4325 D) 9960 E) 4390

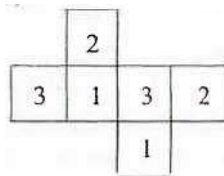
10. На каждой грани бумажного кубика написана цифра 1, 2 или 3, причем цифры на противоположных гранях - одинаковые. Какая из фигурок может получиться, если этот кубик разрезать по некоторым ребрам и развернуть?



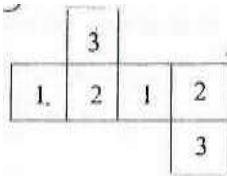
A)



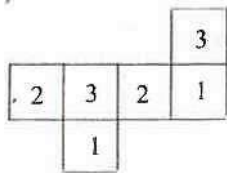
B)



C)

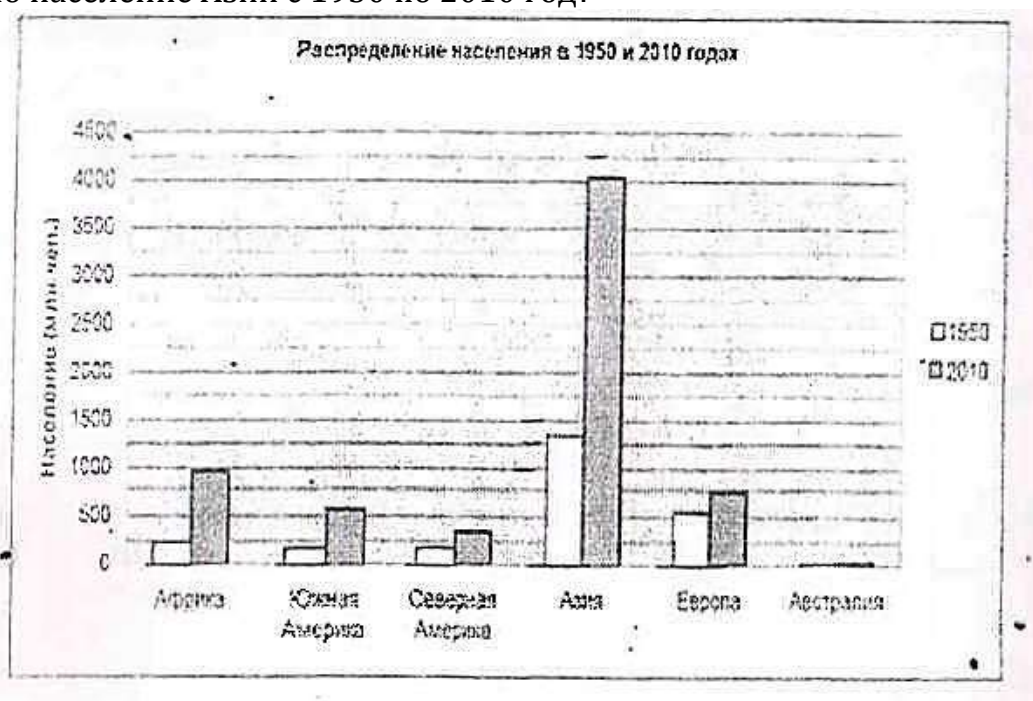


D)



E)

11. На диаграмме приведена динамика роста населения на каждом из континентов и частей света. Примерно во сколько раз (округлить до целых) возросло население Азии с 1950 по 2010 год?



A) 3 B) 10 C) 30 D) 11 E) 2

12. Ученик должен был решить 20 задач. За каждую правильно решенную задачу он получал 3 очка, а за нерешенную задачу он проигрывал 2 очка. В результате он не выиграл и не проиграл. Сколько задач он решил правильно?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 8 E) 10

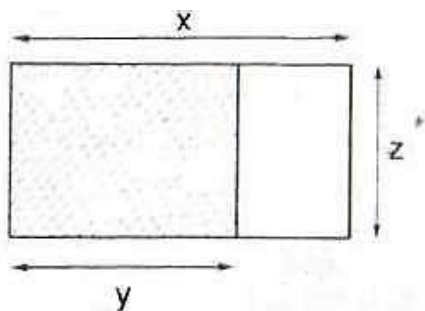
13. Какой цифрой оканчивается значение выражения $5^6 + 6^5 + 3^4 + 4^3$?

A) 8 B) 0 C) 4 D) 6 E) 2

14. Если X составляет 250% от Y, то сколько процентов составляет Y от X? Какое утверждение верно:

A) 25% B) 75% C) 125% D) 0,25% E) 40%

15. Укажите выражение для вычисления периметра незаштрихованной части прямоугольника.



- A) $P = 2(x + z)$ B) $P = 2(x - y + z)$ C) $P = 2(x + y + z)$ D) $P = 2(x + y)$
 E) $P = 2(x - y)$

16. Периметр прямоугольника равен 36 см. Длины его сторон выражены целыми числами. Сколько можно построить прямоугольников, согласно условию задачи?

- A) 9 B) 7 C) 8 D) 6 E) 5

17. У Саши есть 20 разноцветных шариков: жёлтых, зелёных, синих и черных. Из этих шариков 17 - не зелёные, 5 - чёрные, 12 - не жёлтые. Сколько синих шариков у Саши?

- A) 6 шариков B) 9 шариков C) 7 шариков D) 5 шариков E) 4 шарика

18. Сейчас Коле 5 лет, а Вове 1 год. Сколько лет будет Коле и Вове, когда Коля станет в два раза старше Вовы?

- A) 6 лет и 3 года B) 12 лет и 6 лет C) 10 лет и 5 лет D) 8 лет и 4 года
 E) 4 года и 2 года

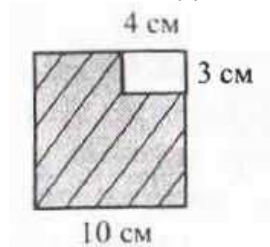
19. Даны две функции $f(x) = 3x^2 - 5$ и $g(x) = f'(x)$

Графа А	Графа В
$f(3)$	$g(3)$

Выберите верное утверждение

- A) $A = B$ B) $A \leq B$ C) $A < B$ D) $A > 2B$ E) $A > B$

20. Из квадрата со стороной 10 см вырезан прямоугольник со сторонами 3 см и 4 см. Найдите площадь оставшейся части в процентах.



- A) 16% B) 84% C) 12% D) 91% E) 88%

Вариант 5115

1. Среди перечисленных значений укажите те, которые принимает значение выражения $n^2 + 1$ при $n \in \mathbb{N}$

- A) 1 B) 40 C) 0 D) 50 E) 24

2. Два землекопа выкапывают 2 м канавы за 2 часа. Сколько землекопов за 5 часов выкопают 5 м канавы?

A) 2 B) 5 C) 1 D) 4 E) 8

3. Килограмм апельсинов стоит a тенге. Сколько апельсинов можно купить на a тенге, если цену увеличить на 30%?

A) $\frac{10a}{3}$ кг B) $\frac{10}{13}$ кг C) $\frac{3a}{10}$ кг D) $\frac{13a}{10}$ кг E) $\frac{10}{3}$ кг

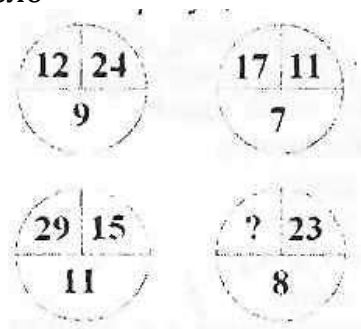
4. Железный кубик весит 10 грамм. Сколько весит железный кубик с ребром, вдвое большим?

A) 20 г B) 40 г C) 90 г D) 60 г E) 80 г

5. Средняя масса пяти арбузов 6 кг. Когда меньший из арбузов заменили другим, масса которого оказалась на 3 кг больше, то средняя масса арбузов стала

A) 6,6 кг B) 6,2 кг C) 6,5 кг D) 6,8 кг E) 7 кг

6. Вставьте пропущенное число



A) 37 B) 25 C) 17 D) 33 E) 16

7. Папа и 2 дочки весят 125 кг. Пала весит на 50 кг больше старшей дочери, а вместе они весят на 95 кг больше, чем младшая дочка. Сколько весит младшая дочь?

A) 5 B) 25 C) 20 D) 10 E) 15

8. Если учащихся класса рассадить по два ученика за парту, то 3 человека останутся на ногах. Если учащихся класса рассадить по три ученика за парту, то 3 парты останутся свободными. Найдите количество учеников в классе?

A) 19 B) 27 C) 21 D) 25 E) 23

9. В таблице представлено распределение учащихся 11 класса по возрасту.

возраст	младше 17 лет	17 лет	старше 17 лет	18 лет
Количество учащихся	4	16	8	12

По таблице посчитайте, сколько процентов от общего количества составляет учащиеся, возраст которых больше 17 лет, но меньше 18 лет

A) 40% B) 20% C) 30% D) 10% E) 50%

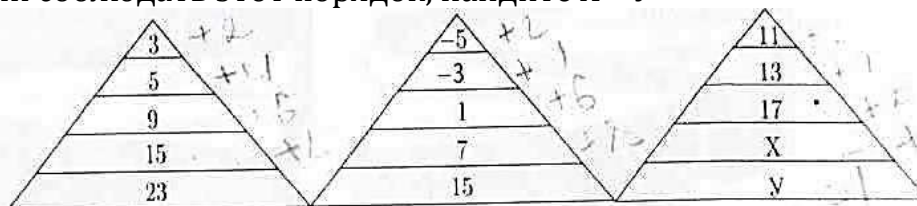
10. Три положительных числа пропорциональны числам 2; 5; 7, а разность между наибольшим и наименьшим из них равна 25. Найдите сумму этих трех чисел.

- A) 49 B) 70 C) 98 D) 63 E) 82

11. Числа 360, 180, 90, 45, y , x даны в определенной последовательности. Найдите $y + 2x$.

- A) 20 B) 23 C) 22 D) 45 E) 22,5

12. В первой, второй и третьей фигуре числа расположены в определенном порядке. Если соблюдать этот порядок, найдите $X - Y$

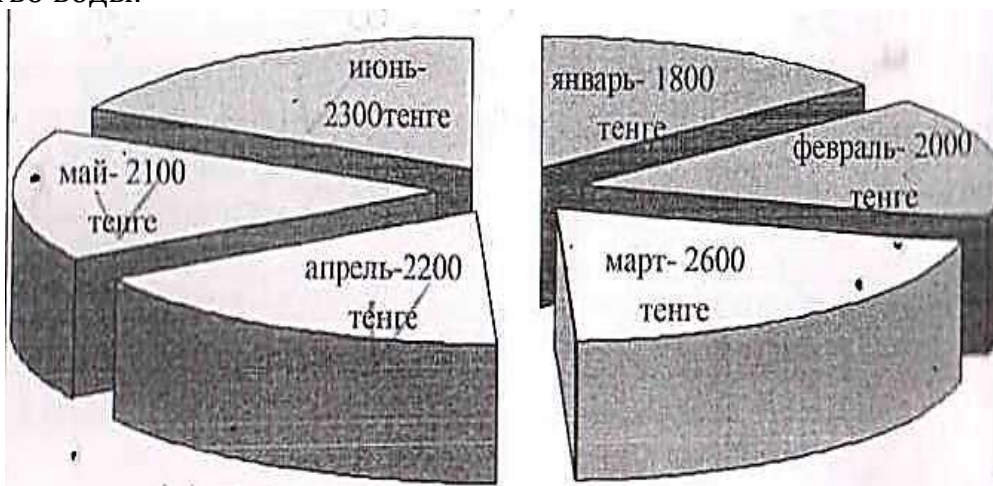


- A) 8 B) -8 C) 0 D) 10 E) -10

13. Известно, что $2a + b = 4$, $a - 2b = -3$, тогда значение $4a - 3b =$

- A) -1 B) -2 C) 0 D) -3 E) 1

14. На диаграмме показаны затраты семьи из 5 человек на холодную воду за прошедшие полгода. Исходя из данной диаграммы, посчитайте, сколько денег было потрачено на каждого члена семьи на оплату холодной воды за апрель, май и июнь месяцы, считая, что каждый член семьи тратит одинаковое количество воды.



- A) 1340 тенге B) 1500 тенге C) 1320 тенге D) 1300 тенге E) 1600 тенге

15. В школе занятия начинаются в 8 : 15. Каждый урок длится 45 минут. Продолжительность перемен после второго и третьего уроков 10 минут, остальные перемены по 5 минут. Сейчас на часах 12:00. Через сколько минут прозвонит ближайший звонок?

- A) через 25 минут B) через 30 минут C) через 5 минут D) через 10 минут E) через 15 минут

16. В одном ящике было 300 яиц, а в другом 130 яиц. Сколько яиц нужно добавить в каждый ящик, чтобы в них было восемь сотен и во втором ящике в четыре раза меньше, чем в первом?

- A) 340 и 30 B) 320 и 20 C) 320 и 30 D) 370 и 30 E) 300 и 20

17. На собрание гаражного кооператива пришло определенное количество человек. Каждый из собравшихся пожал руку всем, в итоге получилось 66 рукопожатий. Сколько человек пришло на собрание?

- A) 11 B) 13 C) 12 D) 15 E) 14

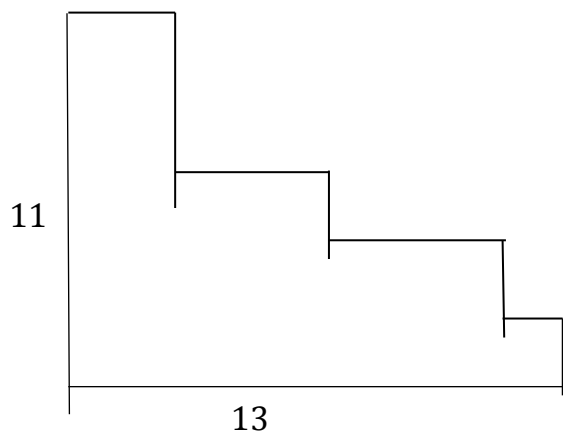
18. Швея Ольга может сшить за 3 часа 15 фартуков, швея Тамара за 2 часа - 12 фартуков, а швея Елена за 30 минут - 4 фартука. Как должны распределить швеи между собой работу, чтобы закончить ее одновременно, если им осталось сшить 57 фартуков?

- A) 24,18,21 B) 25, 19, 15 C) 12, 21, 15 D) 15, 18, 24 E) 23, 20, 16

19. Сумма последовательных восьми натуральных чисел равна N . Найдите сумму следующих восьми натуральных чисел

- A) $N+56$ B) $N+48$ C) $N+40$ D) $N+64$ E) $N+80$

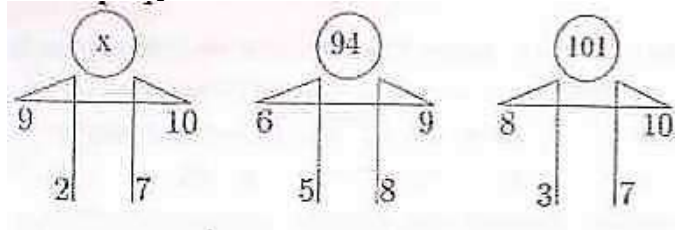
20. По данным на рисунке рассчитайте периметр фигуры.



- A) 52 B) 48 C) 56 D) 66 E) 54

Вариант 5116

1. В каждой из предложенной фигур числа расположены в одинаковой закономерности. Найдите x



- A) 59 B) 104 C) 48 D) 60 E) 86

2. В гостинице для каждого жильца полагается 20 г сливочного масла в день. В данный момент проживает 67 человек. Сколько упаковок сливочного масла по 200 г понадобится на один день?

А) 4 В) 7 С) 6 D) 5 E) 8

3. Прямоугольный участок земли разбит на четыре одинаковых квадрата площадью 25 м^2 каждый. Найдите длину ограды всего участка.

А) 20 м В) 35 м С) 25 м D) 40 м E) 50 м

4. Разгадайте числовой ребус и найдите $N+M+P$:

$$\begin{array}{r} \text{NN7} \\ \times \quad \text{M} \\ \hline \text{P36} \end{array}$$

А) 8 В) 21 С) 18 D) 17 E) 9

5. В стране 28 городов. Сколько дорог нужно построить, чтобы каждые два города были соединены отдельной дорогой?

А) 378 В) 756 С) 56 D) 238 E) 28

6. Если из 26 человек каждый пожмет руку другому только один раз, то сколько рукопожатий получится?

А) 625 В) 385 С) 325 D) 650 E) 300

7. За цену ужина в престижном ресторане «Элит» можно 9 раз поужинать в прибрежном кафе «Причал». Если прибрежное кафе «Причал» понизит цены на 10%, то сколько раз можно будет поужинать в кафе «Причал» за цену ужина в престижном ресторане «Элит»?

А) 9 В) 11 С) 13 D) 10 E) 12

8. У Гриши в сумке 3 белых, 2 чёрных, 5 серых носков. Он хочет, не глядя в сумку, наверняка взять два носка одного цвета. Какое наименьшее число носков придётся вытащить Грише?

А) 2 В) 4 С) 5 D) 6 E) 3

9. Вставьте пропущенное число

18	72	76
12	48	52
7	28	?

А) 20 В) 32 С) 54 D) 48 E) 46

10. Для нумерации книги было использовано 3301 цифр. Сколько страниц в книге?

А) 1302 В) 1502 С) 1058 D) 1102 E) 1072

11. В вазе лежали 4 яблока со средней массой 80 г. К ним добавили еще 5 яблок со средней массой 62 г. Теперь средняя масса этих яблок равна

А) 65 В) 68 С) 70 D) 71 E) 75

12. Используя таблицу, задайте функцию формулой

x	1	2	3	4	5
y	1	4	9	16	25

A) $y = x^2 - 2$ B) $y = x^2$ C) $y = -3x + 1$ D) $y = x^2 + 1$ E) $y = -3x$

13. Во время распродажи масляные краски для рисования по 215 те за коробку продавали-на 20% дешевле. Сколько тенге сэкономит художественная студия, если она купит партию в 150 коробок во время распродажи?

A) 6450 тг B) 6000 тг C) 6250 тг D) 6300 тг E) 6100 тг

14. Сколько процентов составляет число $A = M+2$ от числа $B = N+3$, если число $M + 1$ составляет 25 % от числа $N-1$?

A) 45 % B) 20 % C) 40 % D) 25 % E) 30 %

15. Углы треугольника относятся как 3 : 5 : 10. Определите вид треугольника

A) не возможно определить B) остроугольный C) прямоугольный
D) тупоугольный E) равнобедренный

16. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 14 тенге. Счетчик электроэнергии 1 января показывал 32544 киловатт-часа, а 1 февраля 32726 киловатт - часов. Сколько тенге нужно заплатить за использованную электроэнергию?

A) 1568 B) 2448 C) 2558 D) 2548 E) 1548

17. У деда 7 сыновей, у каждого его сына по 7 сыновей, а у каждого внука деда по 2 дочери. Сколько правнучек у деда?

A) 70 B) 686 C) 63 D) 98 E) 343

18. В спортивном зале 18 тренажёров. Каждый год из строя выходят максимум 2 тренажёра. Если каждые полгода покупать по 2 тренажёра, то сколько их будет через 5 лет?

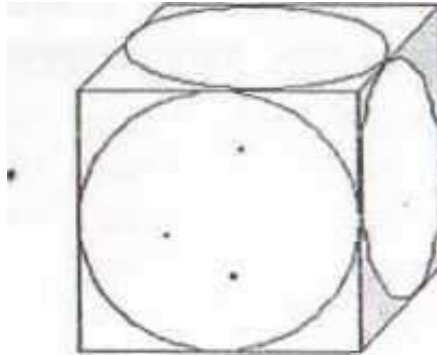
A) 30 B) 26 C) 24 D) 28 E) 22

19. В таблице даны тарифы на услуги трех служб такси. Предполагается поездка на 30 минут. Нужно выбрать службу, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Определите стоимость заказа.

Служба такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Цена 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
«181»	150	нет	18 тг
«Мерей»	Бесплатно	15 мин - 300 тг	22 тг
«Эко»	200	20 мин - 200 тг	20 тг

A) 690 B) 630 C) 590 D) 650 E) 600

20. В каждую грань куба вписана окружность. Найдите отношение площади поверхности куба к сумме площадей кругов, ограниченных построенными окружностями, если ребро куба равно 4:



A) $4/\pi$ B) $1/\pi$ C) 4π D) π E) $\pi/4$

Математическая грамотность

Математическая грамотность																																									
5094	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>D</td><td>D</td><td>A</td><td>B</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	D	A	C	B	C	C	A	B	E	B	E	D	D	A	B	E	D	C	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	D	A	C	B	C	C	A	B	E	B	E	D	D	A	B	E	D	C	E																						
5161	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D	B	D	A	A	C	B	C	B	E	C	C	D	B	E	E	C	D	C	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
D	B	D	A	A	C	B	C	B	E	C	C	D	B	E	E	C	D	C	C																						
5162	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	B	B	D	A	E	A	E	E	D	E	D	A	B	D	A	E	D	A	E	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
B	B	D	A	E	A	E	E	D	E	D	A	B	D	A	E	D	A	E	C																						
5169	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>D</td><td>E</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>A</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>E</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	D	E	D	B	E	A	E	B	B	A	D	C	C	D	B	D	D	E	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	D	E	D	B	E	A	E	B	B	A	D	C	C	D	B	D	D	E	C																						
5171	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>D</td><td>E</td><td>D</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>E</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	D	E	D	E	B	B	D	E	A	D	A	E	E	A	D	D	B	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	D	E	D	E	B	B	D	E	A	D	A	E	E	A	D	D	B	C																						
5172	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	E	C	D	C	B	A	C	C	B	E	C	D	A	D	E	B	B	B	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	E	C	D	C	B	A	C	C	B	E	C	D	A	D	E	B	B	B	C																						
5177	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>A</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	E	C	E	B	E	C	A	E	E	E	E	C	B	B	C	B	E	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	E	C	E	B	E	C	A	E	E	E	E	C	B	B	C	B	E	A																						
5178	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>B</td><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>E</td><td>D</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	B	E	D	A	D	E	B	E	C	C	E	A	A	B	E	B	A	E	D	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
B	E	D	A	D	E	B	E	C	C	E	A	A	B	E	B	A	E	D	E																						
5179	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	B	A	D	B	C	D	A	E	E	D	D	B	C	A	B	C	A	E	B	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
B	A	D	B	C	D	A	E	E	D	D	B	C	A	B	C	A	E	B	E																						
5183	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>E</td><td>A</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>C</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	B	E	A	C	A	A	E	D	C	E	D	D	C	A	B	C	A	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	B	E	A	C	A	A	E	D	C	E	D	D	C	A	B	C	A	C																						
5014	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>A</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>E</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	A	D	B	C	B	B	D	E	A	A	A	E	E	B	C	D	C	B	C	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
A	D	B	C	B	B	D	E	A	A	A	E	E	B	C	D	C	B	C	D																						
5019	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>C</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	C	E	E	D	E	C	C	C	D	C	C	A	A	B	A	B	D	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	C	E	E	D	E	C	C	C	D	C	C	A	A	B	A	B	D	A																						
5022	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	C	E	B	B	D	D	D	A	B	C	B	D	D	B	E	B	D	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	C	E	B	B	D	D	D	A	B	C	B	D	D	B	E	B	D	B																						
5056	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D	D	C	E	D	C	E	E	C	E	C	C	B	D	D	B	E	B	E	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
D	D	C	E	D	C	E	E	C	E	C	C	B	D	D	B	E	B	E	E																						
5057	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>E</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>D</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	A	A	E	B	E	C	D	D	E	E	B	A	C	B	E	C	E	B	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	A	A	E	B	E	C	D	D	E	E	B	A	C	B	E	C	E	B	D																						
5079	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>E</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	B	D	E	E	A	D	E	A	D	A	D	E	E	B	E	B	B	E	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	B	D	E	E	A	D	E	A	D	A	D	E	E	B	E	B	B	E	E																						
5083	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>A</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td><td>E</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	A	C	E	B	B	B	A	E	C	B	D	D	A	E	E	C	C	E	B	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
A	C	E	B	B	B	A	E	C	B	D	D	A	E	E	C	C	E	B	A																						
5084	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>D</td><td>E</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td><td>E</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>E</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D	E	E	B	A	E	B	A	D	B	E	E	D	B	E	E	C	D	B	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
D	E	E	B	A	E	B	A	D	B	E	E	D	B	E	E	C	D	B	E																						
5089	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	C	E	B	A	D	C	B	C	B	E	D	B	D	B	C	B	B	C	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	C	E	B	A	D	C	B	C	B	E	D	B	D	B	C	B	B	C	B																						
5219	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	D	A	D	C	E	B	D	B	D	C	B	B	C	C	A	B	B	B	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	D	A	D	C	E	B	D	B	D	C	B	B	C	C	A	B	B	B	A																						
5238	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E	B	A	D	E	E	A	B	B	C	A	A	A	B	B	E	B	E	C	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
E	B	A	D	E	E	A	B	B	C	A	A	A	B	B	E	B	E	C	A																						
5237	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	B	E	B	E	C	C	E	B	B	B	A	B	E	C	B	C	D	A	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	B	E	B	E	C	C	E	B	B	B	A	B	E	C	B	C	D	A	D																						
5010	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>A</td><td>E</td><td>B</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	C	A	A	D	C	B	A	B	A	C	D	D	A	E	B	C	C	D	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	C	A	A	D	C	B	A	B	A	C	D	D	A	E	B	C	C	D	B																						
5011	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>E</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	C	C	E	B	A	D	C	B	C	B	E	D	B	D	B	C	B	B	C	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
C	C	E	B	A	D	C	B	C	B	E	D	B	D	B	C	B	B	C	B																						

5239	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	D	D	D	E	B	E	B	C	B	D	B	D	A	D	A	A	E	E	E
5230	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	D	B	B	A	B	D	D	D	D	E	D	C	B	C	A	E	A	D	B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5030	D	A	B	D	D	B	B	A	D	B	E	C	C	C	B	D	B	B	A	E
5031	B	A	A	E	C	D	C	D	B	B	A	C	D	E	A	C	D	B	C	D
5032	D	E	A	D	A	A	B	A	D	D	E	B	C	E	C	D	B	A	A	E
5033	D	B	E	D	B	C	C	B	E	E	B	A	D	C	A	C	E	C	D	A
5034	C	D	E	B	A	E	E	B	E	D	A	B	A	B	D	D	A	C	E	A
5035	B	C	E	D	A	A	E	D	E	D	C	D	D	E	E	C	B	A	E	A
5038	A	D	D	C	E	A	E	E	E	A	E	D	E	A	D	A	E	C	C	B
5039	B	A	D	A	E	A	A	C	C	B	A	D	B	A	D	D	A	A	C	D
5060	A	B	C	A	C	A	A	B	C	E	B	B	E	A	B	E	E	C	B	E
5061	E	C	A	A	D	A	C	E	E	D	A	E	A	B	A	B	A	B	C	C
5110	E	D	B	E	B	C	D	D	B	C	D	E	B	E	C	A	B	E	B	C
5111	B	C	B	C	C	D	E	B	D	B	B	B	D	B	A	E	A	E	C	E
5112	E	E	A	B	E	D	A	C	D	A	C	D	D	B	E	B	D	C	A	A
5113	C	C	D	D	D	C	D	C	B	D	A	D	D	E	B	A	E	D	E	E
5114	E	C	D	A	A	E	B	D	A	E	B	D	E	A	D	B	B	B	A	B
5115	D	A	B	E	A	A	E	B	B	B	D	B	B	C	B	A	C	D	D	B
5116	B	B	E	C	A	C	D	B	B	D	C	B	A	D	D	D	D	D	D	A
5150	E	D	B	C	B	B	A	C	B	A	D	A	B	A	C	A	E	C	D	A
5151	B	C	B	C	C	D	E	B	D	B	B	B	D	B	A	E	A	E	C	E
5154	E	E	E	B	A	D	C	C	A	E	E	C	E	C	E	A	D	C	A	B
5156	A	C	C	C	B	C	C	C	E	B	E	C	D	E	E	D	E	D	C	C
5158	E	C	D	E	E	E	A	E	E	C	D	B	D	D	D	E	B	E	B	D
5159	A	A	D	A	B	C	A	C	B	E	C	E	E	C	C	C	D	C	C	C

