***Математика***

 пәні бойынша

**ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ МЕН БИЛЕТТЕРІ**

Оқытушы: Буланова С.Т.

 **Мазмұны** ;

**Түсінік хат**

Теориялық сұрақтардың саны 50 және сұрақтар пән бойынша барлық тақырыптық жоспарды қамтиды, практикалық сұрақтар «Математика» курсының негізгі тақырыптары бойынша құрастырылған.

**Емтиханның теориялық сұрақтары**

1. y = sin x, y = cos x функцияларының қасиеттері.
2. y = sin x, y = cos x функцияларын зерттеу.
3. y = tg x, y = ctg x функцияларын зерттеу.
4. y = tg x, y = ctg x функцияларының қасиеттері.
5. Алғашқы функция. Алғашқы функцияны табу ережелері.
6. Анықталған интегралдың қасиеттері.
7. Анықталмаған интеграл.
8. Анықтауыштар. Анықтауыштың қасиеттері.
9. Екінші ретті туынды.
10. Жазықтықтардың параллельдігі.
11. Жазықтықтардың перпендикулярлығы.
12. Интегралды есептеу формулалары.
13. Кері тригонометриялық функциялар ().
14. Кері функция.
15. Конустың және қиық конустың көлемдері мен аудандарының формуласы.
16. Конустың осьтік қимасы және ауданының формуласы.
17. Көрсеткіштік және дәрежелік функция.
18. Көрсеткіштік теңдеулер.
19. Көрсеткіштік теңсіздіктер.
20. Крамер формуласы бойынша теңдеулер жүйесін шешу.
21. Күрделі функцияның туындысы.
22. Қарапайым тригонометриялық теңдеулер.
23. Қарапайым тригонометриялық теңсіздіктер.
24. Логарифм. Логарифмнің қасиеттері және түрлері.
25. Логарифмдік функция және оның қасиеттері.
26. Параллелепипедтің аудандарының және көлемінің формуласы.
27. Параллель проекциялау.
28. Пирамида мен қиық пирамида бетінің ауданы.
29. Пирамиданың параллель қималарының қасиеттері.
30. Призма бетінің ауданы. Призма жазбасы.
31. Рационал көрсеткішті дәреже.
32. Стереометрияның аксиомалары.
33. Сфера мен шардың қасиеттері.
34. Теңдеу. Теңдеулер жүйесі.
35. Теңсіздіктер. Теңсіздіктер жүйесі.
36. Тригонометриялық өрнекті теңбе-тең түрлендіру.
37. Тригонометриялық теңдеулер.
38. Тригонометриялық теңсіздіктер.
39. Тригонометрияның негізгі формулалары.
40. Туынды және оның геометриялық мағынасы.
41. Туындыны табу ережелері
42. Түзу мен жазықтықтың параллельдігі.
43. Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы.
44. Функция. Функцияның негізгі қасиеттері.
45. Функцияны зерттеу алгоритмі.
46. Функцияны монотондылығына және экстремумге зерттеу.
47. Функцияның графигіне жүргізілген жанама теңдеуі.
48. Функцияның графиктерін түрлендіру.
49. Функцияның экстремумдері.
50. Цилиндрдің осьтік қимасы және оның ауданы

 **Емтихан билеттері**

Билет №1

1. Теңдеу. Теңдеулер жүйесі.
2. Конустың осьтік қимасы және ауданының формуласы.
3. Шекті табыңдар: 

Билет №2

1. Анықтауыштар. Анықтауыштың қасиеттері.
2. Функцияның экстремумдері.
3. Функцияның туындысын табыңдар: f’ (*х*) = (*х* + 2)

Билет №3

1. Теңсіздіктер. Теңсіздіктер жүйесі.
2. Күрделі функцияның туындысы.
3. Анықталмаған интегралды есептеңдер: 

Билет №4

1. Крамер формуласы бойынша теңдеулер жүйесін шешу.
2. Интегралды есептеу формулалары.
3. Иррационал теңдеуді шешіңіз: ****

Билет №5

1. Функция. Функцияның негізгі қасиеттері.
2. Алғашқы функция. Алғашқы функцияны табу ережелері.
3. Теңдеуді шешіңіз: 

Билет №6

1. Функцияның графиктерін түрлендіру.
2. Туындыны табу ережелері
3. Теңсіздікті шешіңіз: 

Билет №7

1. Функцияны зерттеу алгоритмі.
2. Цилиндрдің осьтік қимасы және оның ауданы.
3. Өрнекті ықшамда: 

Билет №8

1. Рационал көрсеткішті дәреже.
2. Туынды және оның геометриялық мағынасы.
3. Функцияның экстремумын табыңыз:****

Билет №9

1. Көрсеткіштік және дәрежелік функция.
2. Жазықтықтардың перпендикулярлығы.
3. Теңсіздікті шешіңіз: 

Билет №10

1. Көрсеткіштік теңдеулер.
2. Түзу мен жазықтықтың параллельдігі.
3. Шекті табыңыз: 

Билет №11

1. Көрсеткіштік теңсіздіктер.
2. Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы.
3. Анықталмаған интегралды есептеңіз: 

Билет №12

1. Логарифм. Логарифмнің қасиеттері және түрлері.
2. Стереометрияның аксиомалары.
3. Теңсіздікті шешіңіз: 

Билет №13

1. Екінші ретті туынды.
2. y = tg x, y = ctg x функцияларын зерттеу.
3. Өрнекті ықшамдаңыз: 

Билет №14

1. Логарифмдік функция және оның қасиеттері.
2. Функцияны монотондылығына және экстремумге зерттеу.
3. Теңсіздікті шешіңіз: 

Билет №15

1. Тригонометрияның негізгі формулалары.
2. Конустың және қиық конустың көлемдері мен аудандарының формуласы.
3. Функцияның өсу және кему аралықтарын табыңыз**: **

Билет №16

1. Тригонометриялық өрнекті теңбе-тең түрлендіру.
2. Анықталмаған интеграл.
3. Теңдеулер жүйесін шешіңіз: 

Билет №17

1. y = tg x, y = ctg x функцияларының қасиеттері.
2. Анықталған интегралдың қасиеттері.
3. Теңдеуді шешіңіз: 

Билет №18

1. Функцияның графигіне жүргізілген жанама теңдеуі.
2. y = sin x, y = cos x функцияларының қасиеттері.
3. Теңдеуді шешіңіз: 

Билет №19

1. Кері тригонометриялық функциялар.
2. Параллель проекциялау.
3. Крамер формуласы бойынша теңдеулер жүйесін шешіңіз:

Билет №20

1. Тригонометриялық теңсіздіктер.
2. Параллелепипедтің аудандарының және көлемінің формуласы.
3. Функцияның туындысын табыңыз: f’ (*х*) = (х - 1) (х + 2).

Билет №21

1. Пирамида мен қиық пирамида бетінің ауданы.
2. Тригонометриялық теңдеулер.
3. Теңсіздікті шешіңіз: 

Билет №22

1. Сфера мен шардың қасиеттері.
2. Жазықтықтардың параллельдігі.
3. Теңдеуді шешіңіз: 

Билет №23

1. Кері функция.
2. Қарапайым тригонометриялық теңсіздіктер.
3. Интегралды есептеңіз: 

Билет №24

1. Қарапайым тригонометриялық теңдеулер.
2. Призма бетінің ауданы. Призма жазбасы.
3. Теңдеуді шешіңіз: .

Билет №25

1. Кері тригонометриялық функциялар ().
2. Пирамиданың параллель қималарының қасиеттері.
3. Конус табанының радиусы 3 см және биіктігі 4 см. Конустың жасаушысын табыңыз.

Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. А.Е.Абылкасымова, Қ.Д.Шойынбеков. Алгебра және анализ бастамалары. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық.. Алматы.
2. А.Е.Абылкасымова, Қ.Д.Шойынбеков. Алгебра және анализ бастамалары. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық.. Алматы: Мектеп. Баспасы.
3. А.Н.Колмагоров, А.М.Абрамов Алгебра және анализ бастамалары. Орта мектептің 10-сыныбына арналған оқу құралы.Алматы:
4. А.В.Погорелов Геометрия. Орта мектептің 7-11 сыныбына арналған оқулық.

М.: Просвещение,

1. Л.С. Атанасян, Б.Ф.Бутузов Геометрия 10-11 сынып. М.: Просвещение,
2. В.Н.Руденко, Г.А. Бахурин Геометрия. Орта мектептің 7-9 сыныбына арналған оқулық. М.: Просвещение.

**Қосымша әдебиет**

1. Алгебра және анализ бастамалары./ Под ред. Яковлева Г.Н. ч. І, ІІ-
2. Геометрия / Под ред. Яковлева Г.Н.
3. П.М.Савчук Жоғарғы математика есептер жинағы.
4. В.А.Гусев, А.Г. Мордкович Математика. Анықтамалық материалдар.

М.: Просвещение, 1990

1. В.Т.Лисичкин, И.Л.Соловейчик. Математика.