**«Математикадан практикалық тұрғыдағы есептерді шығару»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тақырыптар** | **Сағат саны** | **Мерзімі** |
|  | **1 бөлім-«Интеграл» 20сағат** |  |  |
| 1 | Асимптоталары бар функцияларды зерттеуде туындыны қолдану | 1 |  |
| 2 | Асимптоталары бар функцияларды зерттеуде туындыны қолдану | 1 |  |
| 3 | Интеграл астындағы функцияны түрлендіру арқылы интегралдау. | 1 |  |
| 4 | Интеграл астындағы функцияны түрлендіру арқылы интегралдау | 1 |  |
| 5 | Айнымалы енгізу арқылы интегралдау. | 1 |  |
| 6 | Айнымалы енгізу арқылы интегралдау | 1 |  |
| 7 | Бөліктеп интегралдау әдісі. | 1 |  |
| 8 | Бөліктеп интегралдау әдісі. | 1 |  |
| 9 | Рационал функцияларды интегралдау. (Бөлшекті жай бөлшектерге жіктеуде анықталмаған коэффиценттер әдісі бойынша | 1 |  |
| 10 | Рационал функцияларды интегралдау. (Бөлшекті жай бөлшектерге жіктеуде анықталмаған коэффиценттер әдісі бойынша | 1 |  |
| 11 | Тригонометриялық функцияларды интегралдау. | 1 |  |
| 12 | Тригонометриялық функцияларды интегралдау. | 1 |  |
| 13 | Интеграл түрінде берілген теңдеулер, теңсіздіктерді шешу. | 1 |  |
| 14 | Интеграл түрінде берілген теңдеулер, теңсіздіктерді шешу. | 1 |  |
| 15 | Модуль таңбасы бар түзулермен шектелген фигуралардың аудандарын табуға арналған есептер. | 1 |  |
| 16 | Модуль таңбасы бар түзулермен шектелген фигуралардың аудандарын табуға арналған есептер. | 1 |  |
| 17 | Интегралдау көмегімен айналу денелерінің көлемдерін табу. | 1 |  |
| 18 | Интегралдау көмегімен айналу денелерінің көлемдерін табу. | 1 |  |
| 19 | Көпжақтардың беттерінің аудандарын табуға арналған стереометрия есептер |  |  |
| 20 | Көпжақтардың беттерінің аудандарын табуға арналған стереометрия есептер | 1 |  |
|  | **2 бөлім-« Теңдеулер мен теңсіздіктер» 8сағат** |  |  |
| 21 | Көрсеткіштік теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері | 1 |  |
| 22 | Көрсеткіштік теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері | 1 |  |
| 23 | Логарифмдік өрнектерді түрлендіру. | 1 |  |
|  | Логарифмдік өрнектерді түрлендіру | 1 |  |
| 25 | Логарифмдік теңдеулер,теңсіздіктер және олардың жүйелері. | 1 |  |
| 26 | Логарифмдік теңдеулер,теңсіздіктер және олардың жүйелері | 1 |  |
| 27 | Логарифмдерге арналған күрделі есептер. модульмен берілген теңдеулер,теңсіздіктер, теңсіздіктер жүйелері. | 1 |  |
| 28 | Тригонометриялық өрнектермен берілген, негізінде айнымалысы бар логарифмдік теңдеулер,теңсіздіктер, теңсіздіктер жүйелері. | 1 |  |
|  | **3 бөлім-« Матрица және комплекс сандар» 6 сағат** |  |  |
| 29 | Матрица. Матрицалық теңдеулер. Матрицаларға амалдар. анықтауыштар. | 1 |  |
| 30 | Матрица. Матрицалық теңдеулер. Матрицаларға амалдар. анықтауыштар. | 1 |  |
| 31 | Крамер формуласы және Гаусс әдісімен теңдеулер жүйесін шешу | 1 |  |
| 32 | Крамер формуласы және Гаусс әдісімен теңдеулер жүйесін шешу | 1 |  |
| 33 | Комплекс сандар және оларға амалдар қолдану | 1 |  |
| 34 | Комплекс сандар және оларға амалдар қолдану | 1 |  |