**Алгебра 11 клас**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Тема уроку** | **К-ть год** | **Дата** |
| **І. Показникова і логарифмічна функції (12 год)** | | | |
| 1 | Повторення відомостей про функцію | 1 |  |
| 2 | Степінь із довільним дійсним показником | 1 |  |
| 3 | Властивості та графіки показникової функції | 1 |  |
| 4 | Логарифми та їхні властивості | 1 |  |
| 5 | Основні властивості логарифмів | 1 |  |
| 6 | Логарифмічна функція. Її графік  і властивості | 1 |  |
| 7 | Показникові рівняння і нерівності | 1 |  |
| 8 | Показникові рівняння і нерівності | 1 |  |
| 9 | Логарифмічні рівняння і нерівності | 1 |  |
| 10 | Логарифмічні рівняння і нерівності | 1 |  |
| 11 | Показникова і логарифмічна функції | 1 |  |
| 12 | **Контрольна робота №1** | 1 |  |
| **ІІ** | **Похідна та її застосування** | **14** |  |
| 13 | Аналіз контрольної роботи. Границя функції в точці | 1 |  |
| 14,15 | Похідна функції | 2 |  |
| 16 | Похідна функції. Її геометричний і фізичний  зміст | 1 |  |
|  | **ІІ - семестр** |  |  |
| 17 | Правила диференціювання  ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 18 | Похідна складеної функції | 1 |  |
| 19 | Правила диференціювання | 1 |  |
| 20 | Ознаки сталості функції. Достатні умови зростання і спадання функції  ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 21,22 | Екстремуми функції | 2 |  |
| 23 | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їх графіків | 1 |  |
| 24 | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їх графіків  ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 25 | Найбільше і найменше значення функції на проміжку | 1 |  |
| 26 | **Контрольна робота №2** | 1 |  |
| **ІІІ** | **Інтеграл та його застосування** | **10** |  |
| 27 | Аналіз контрольної роботи. Первісна. Таблиця первісних | 1 |  |
| 28,29 | Властивості первісної. Правила знаходження первісних | 2 |  |
| 30 | Роз’язування вправ. ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 31 | Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца | 1 |  |
| 32,33 | Обчислення площ плоских фігур, інші застосування інтеграла | 2 |  |
| 34 | Роз’язування вправ. ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 35 | Роз’язування вправ. | 1 |  |
| 36 | **Контрольна робота №3** | 1 |  |
| **ІV** | **Елементи комбінаторики. Елементи теорії ймовірностей і математичної статистики** | **12** |  |
| 37 | Аналіз контрольної роботи. Елементи комбінаторики | 1 |  |
| 38 | Комбінаторні правила суми та добутку | 1 |  |
| 39 | [ Перестановки, розміщення, комбінації] | 1 |  |
| 40 | Випадкова подія. Відносна частота події | 1 |  |
| 41 | Імовірність події. Обчислення ймовірностей за допомогою формул комбінаторики | 2 |  |
| 42 | Роз’язування вправ. ***Самостійна робота*** | 3 |  |
| 43 | Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення | 1 |  |
| 44 | Графічне представлення інформації про вибірку | 1 |  |
| 45 | Роз’язування вправ. | 1 |  |
| 46 | **Контрольна робота №4** | 1 |  |
| 47,48 | Аналіз контрольної роботи. Узагальнення і систематизація знань | 1 |  |

**Геометрія 11 клас**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № уроку | Тема уроку | К-ть  год | Дата |
|  | **І – семестр** |  |  |
| **І** | **Вектори та координати** | **10** |  |
| 1-2 | Прямокутна система координат у просторі. Відстань між точками. Координати середини відрізка | 2 |  |
| 3 | Вектори у просторі. Рівність векторів. Колінеарність векторів | 1 |  |
| 4 | Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Властивості дій над векторами. | 1 |  |
| 5 | Роз’язування задач***. Самостійна робота*** | 1 |  |
| 6-8 | Кут між векторами. Скалярний добуток векторів. [ рівняння площини, сфери] | 3 |  |
| 9 | Роз’язування задач | 1 |  |
| 10 | **Контрольна робота №1** | 1 |  |
|  |  |  |  |
| **ІІ** | **Геометричні тіла. Площі поверхонь геометричних тіл** | **20** |  |
| 11 | Аналіз контрольної роботи. Призма. Пряма і правильна призма | 1 |  |
| 12 | Перерізи призми. Площі поверхонь геометричних тіл. Площа поверхні призми | 1 |  |
| 13,14 | Розв’язування вправ | 2 |  |
| 15 | Паралелепіпед. Властивості паралелепіпеда | 1 |  |
| 16 | Роз’язування задач. ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 17 | Тіла обертання. Циліндр. Перерізи циліндра. Площа поверхні циліндра | 1 |  |
| 18,19 | Роз’язування задач | 2 |  |
| 20 | Піраміда. Правильна піраміда. Перерізи піраміди. Площа поверхні піраміди | 1 |  |
| 21-23 | Роз’язування задач ***Самостійна робота*** | 3 |  |
| 24 | Конус. Перерізи конуса. Площа поверхні конуса | 1 |  |
| 25 | Роз’язування задач. | 1 |  |
| 26 | Куля і сфера. Переріз кулі площиною. Площина, дотична до сфери.Площа поверхні кулі | 1 |  |
| 27,28 | Роз’язування задач***. Самостійна робота*** | 2 |  |
| 29 | Роз’язування задач | 1 |  |
| 30 | **Контрольна робота №2** | 1 |  |
| **ІІІ** | **Об’єми геометричних тіл** | **18** |  |
| 31 | Аналіз контрольної роботи. Поняття об’єму. Об’єм прямокутного паралелепіпеда | 1 |  |
| 32 | Об’єм призми | 1 |  |
|  | **ІІ - семестр** |  |  |
| 33,34 | Рівновеликі тіла. Об’єм піраміди | 2 |  |
| 35,36 | Роз’язування задач**. *Самостійна робота*** | 2 |  |
| 37 | Об’єми тіл обертання. Об’єм циліндра | 1 |  |
| 38,39 | Об’єм конуса | 2 |  |
| 40 | Об’єм кулі | 1 |  |
| 41,42 | Роз’язування задач. ***Самостійна робота*** | 1 |  |
| 43,44 | Комбінації геометричних тіл | 2 |  |
| 45 | Роз’язування задач | 1 |  |
| 46 | **Контрольна робота №3** | 1 |  |
| 47 | Аналіз контрольної роботи | 1 |  |
| 48 | Узагальнення і систематизація знань | 1 |  |