**10 класс Дата сдачи: *до конца ноября***

**Зачёт № 3 по математике по теме: *«Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Параллельность прямых и плоскостей*».**

Учебник «Геометрия 10 – 11» автора А.В. Погорелова, под редакцией Т.А. Бурмистровой

**Обязательная часть:**

1. Верно ли, что любые три точки лежат в одной плоскости? (1б.)
2. Точки А, В, С, D не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые АВ и СD пересекаться? Ответ обоснуйте. (1б.)
3. Три данные точки соединены попарно отрезками. Докажите, что все отрезки лежат в одной плоскости. (1б.)
4. Сколько прямых проходит через две данные точки? (1б.)
5. Сколько плоскостей может проходить через три данные точки? (1б.)
6. Сколько плоскостей можно провести через одну прямую? (1б.)
7. Могут ли две плоскости иметь только одну общую точку? (1б.)
8. Могут ли две плоскости иметь две общие прямые? (1б.)

 **Дополнительная часть:**

1. Докажите, что если плоскость пересекает одну из двух параллельных прямых, то она пересекает и другую. (3б.)
2. Докажите, что геометрическое место середин отрезков с концами на двух скрещивающихся прямых есть плоскость, параллельная этим прямым. (3б.)
3. Даны четыре параллельные прямые. Докажите, что если какая-нибудь плоскость пересекает эти прямые в вершинах параллелограмма, то любая плоскость, не параллельная данным прямым, пересекает их в вершинах некоторого параллелограмма. (5б.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 б | 7 б | 8 б |
| Дополнительная часть |  | 6 б | 11 б |

1 балл даётся за каждое выполненные с 1 по 8 задания.

3 балла даётся за каждое выполненные с 9 по 10 задания.

5 баллов даётся за выполненное 11 задание.

**10 класс *Дата сдачи: до конца декабря***

**Зачёт №4 по математике по теме: «Основные свойства функции».**

Учебник «Алгебра и начала атематического анализа 10 – 11» авторов А.Н. Колмогорова, А.М. Абрамова, Ю.П. Дудницина под редакцией А.Н. Колмогорова

**Обязательная часть:**

1. Найдите значение функции:

а) f(x) = (x-1)4 в точках х=2; 1; (1б.)

б) f(x) = 2 sin3x+1 , в точках х=0; $\frac{π}{6}$; -$ \frac{3π}{4}$. (1б.)

1. Найдите область определения функции заданной формулой:

а) f(x) = $\frac{3}{x^{2}-4}$; (1б.)

б) f(x) = $\sqrt{4x^{2}-1}$. (1б.)

1. Исследуйте на чётность, нечётность:
2. f(x) = $\frac{3x^{2}}{4\cos(x)}$ ; (1б.)

б) f(x) = x3 – 3x + sin2x; (1б.)

в) f(x) = 2sinx cos2x tg3x; (1б.)

г) f(x) = 2x4 – 3x2 . (1б.)

1. Постройте график функции: y= cosx. (1б.)

**Дополнительная часть:**

1. На единичной окружности отметьте точку Рα( х; у) координаты которой удовлетворяют условию: у = 0,5, х > 0 (2б.)
2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функций:

а) f(x) = 3 sinx + 2; (2б.)

б) f(x) = 3 cosx – 2. (2б.)

1. Решите графически уравнение sinx + 4= -6 (2б.)
2. Исследуйте функцию и постройте график: f(x) = 4x- x2. (3б.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 7 | 11 | 11 |
| Дополнительная часть |  | 6 | 8 |

 1 балл даётся за каждое выполненное с 1 по 4 задания.

 2 балла даётся за каждое выполненное с 5 по 7 задания.

 3 балла даётся за выполненное 8 задание.