**Тестовое задание по темам:**

1. ***Квадратные уравнения и неравенства. Квадратная функция.***
2. ***Функции и их свойства.***
3. ***Элементы теории пределов.***

Вариант 1.

1. Областью определения функции  является:

А: *R* В:  С: 

1. Функция  убывает на интервале:

А:  В:  С: *R*

1. Функция  является:

А: четной В: нечетной С: ни четной, ни нечетной

4.  равен:

А: 4 В: -8 С: 32

5.  равен:

А: 4 В: -4 С: 8

Вариант 2.

1. Областью определения функции  является:

А:  В: *R*\{-1;4} С: *R*

1. Функция  является:

А: четной В: нечетной С: ни четной, ни нечетной

1. Функция  возрастает на интервале:

А: *R* В:  С: 

4.  равен:

А: 0 В: 4 С: -4

5.  равен:

А:  В: 1 С: 

Вариант 3.

1. Областью определения функции  является:

А: [-6;1] В:  С: *R*

1. Функция  является:

А: ни четной, ни нечетной В: четной С: нечетной

1. Функция  возрастает на интервале:

А:  В:  С: *R*

4.  равен:

А: -3 В: 3 С: 1

5.  равен:

А: 10 В:  С: 

Вариант 4.

1. Областью определения функции  является:

А:  В: [-2;2] С: *R*

1. Функция  является:

А: возрастающей В: убывающей С: постоянной

1. Функция  является:

А: четной В: нечетной С: ни четной, ни нечетной

4.  равен:

А: 4 В: 10 С: 6

5.  равен:

А: 10 В: -1 С: 1

**Тестовое задание по темам:**

1. ***Показательная, логарифмическая, степенная функции.***
2. ***Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.***

Вариант 1.

1. , степень числа *с*  можно представить как:

А: *с*1 В: *с*2 С: *с*3

2.  является число:

А: 1 В: 2 С: 3

3. Если , то *х* равен:

А: 0 В: 1 С: -1

4. Если , то *х* равен:

А: 2 В: 3 С: 4

5. Если , то:

А: *x*>2 B: *x*<2 C: *x*<4

6. Функция  является:

А: убывающей В: возрастающей С: постоянной

Вариант 2.

1. , степень числа *а*  можно представить как:

А: *а*4 В: *а*5 С: *а*1

2.  является число:

А: 1 В: 2 С: 3

3. Если , то *х* равен:

А: 0 В:  С: 

4. Если , то *х* равен:

А: 1 В: 0 С: 6

5. Если , то:

А: *x*>-1 B: *x*<1 C: *x*>0

6. Функция  является:

А: возрастающей В: убывающей С: постоянной

Вариант 3.

1. , степень числа *b*  можно представить как:

А: *b*-2 В: *b*-3 С: *b*2

2.  является число:

А: 8 В: 4 С: 6

3. Если , то *х* равен:

А: 1 В: 2 С: -1

4. Если , то:

А: *x*>0 B: *x*>3 C: *x*<1

5. Если , то *х* равен:

А: -1 В: 1 С: 3

6. Функция  является:

А: убывающей В: возрастающей С: постоянной

Вариант 4.

1. , степень числа *х*  можно представить как:

А: *х*10 В: *х*1 С: *х*17

2.  является число:

А: 0 В: 1 С: 7

3. Если , то *х* равен:

А: 2 В:  С: 4

4. Если , то:

А: *x*>-1 B: *x*>1 C: *x*>0

5. Если , то *х* равен:

А: 0 В: 5 С: 8

6. Функция  является:

А: постоянной В: убывающей С: возрастающей

**Тестовое задание по темам:**

1. ***Векторы в пространстве.***
2. ***Различные уравнения прямой.***

Вариант 1.

1. Если , то координаты вектора  равны:

А: (5; 4; 1) В: (5; -4; 1) С: (-5; 4; -1)

2. Если , то  равен:

А: 5 В: -5 С: 3

3. Уравнение прямой имеет вид: . Тогда направляющий вектор прямой имеет координаты:

А: (4; 5) В: (-3; 2) С: (3; -2)

4. Прямая проходит через точку (3; 1) и имеет нормальный вектор (2; 4). Тогда ее уравнение имеет вид:

А: 3*х*+2*у*-10=0 В: 3*х*+*у*-10=0 С: 3*х*+*у*=0

5. Если (1; 2; 0), (-2; 1; 3), то  равно:

А: 0 В: 1 С: 4

Вариант 2.

1. Если (0; 4; -1), то его разложение в базисе имеет вид:

А:  В:  С: 

2. Если (0; 1; 4), (0; 8; -1), то  равно:

А: 4 В: -4 С: 8

3. Уравнение прямой имеет вид: 4*х*+3*у*+10=0. Тогда нормальный вектор прямой имеет координаты:

А: (10; 1) В: (-4; -3) С: (4; 3)

4. Прямая проходит через точку (1; 2) и имеет направляющий вектор (4; 3). Тогда ее уравнение имеет вид:

А:  В:  С: 

5. Если А(1; -1; 0), В(2; 4; 3), то координаты вектора  равны:

А: (1; 3; 2) В: (1; 5; 3) С: (-1; -5; -3)

Вариант 3.

1. Если на оси *Ох* прямая отсекает отрезок 5, а на оси *Оу* отрезок 7, то уравнение прямой имеет вид:

А:  В:  С: 

2. Если уравнение прямой , то ее общее уравнение имеет вид:

А: 3*х*+*у*+10=0 В: 3*х*-*у*=0 С: 3*х*-*у*-10=0

3. Вектор тогда его координаты:

А: (3; 1; -2) В: (3; 1; 2) С: (3; -1; 2)

4. Если , то  равен:

А: 4 В: 5 С: 1

5 Если (1; 2; 3), (3; 4; 0), тогда их скалярное произведение равно:

А: 11 В: 12 С: 13

Вариант 4.

1. Общее уравнение прямой имеет вид:

А: *Ах+Ву+С*=0 В:  С: 

2. Если уравнение прямой имеет вид , то она проходит через точку:

А: (2; 3) В: (0; 0) С: (3; -1)

3. Вектор (3; 2; 0), то его разложение в базисе имеет вид:

А:  В:  С: 

**Тестовое задание по теме:**

1. **Неопределенный интеграл и его свойства.**
2. **Определенный интеграл и его свойства.**

Вариант 1.

1. *F(x)* является первообразной для *f(x)* на заданном промежутке, если:

А: *F’(x)=f(x)* B: *F(x)=f(x)* C: *F(x)=f’(x)*

2.  равен

А:  В:  С: 

3.  равен

А: 23 В: 20 С: 26

4. Формула Ньютона-Лейбница имеет вид:

А:  В: 

С: 

5.  равен:

А: 0 В:  С: 

Вариант 2.

1. Функция *f(x)* имеет первообразную . Тогда ее первообразной является и:

А:  B:  C: 

2.  равен

А:  В:  С:  3.  равен

А:  В:  С: 

4.  равен:

А:  В:  С: 

5. Формула Ньютона-Лейбница имеет вид:

А:  В: 

С: 

Вариант 3.

1. Сколько функция *f(x)* имеет первообразных:

А: одну В: две С: бесконечно много

2.  равен:

А:  В:  С: 0

3.  равен:

А:  В:  С: 

4.  равен

А: 2 В:  С: 

5. Формула Ньютона-Лейбница имеет вид:

А:  В: 

С: 

Вариант 4.

1. Интеграл  равен:

А:  В:  С: 0

2. Если , то  равна:

А: 6*х* В:  С: 3*х*

3.  равен:

А:  В:  С: 

4.  равен

А:  В:  С: 1

5. Формула Ньютона-Лейбница имеет вид:

А:  В:  С: 

**Тестовое задание по теме:**

1. ***Производная***
2. ***Исследование функций с помощью производной.***

Вариант 1.

1. Средняя скорость точки, движущейся по прямой по закону , на промежутке [1; 3] равна:

А: 16 В: 11,5 С: 9,5 D: 11

2. Производная функции  в точке  равна:

А:  В:  С:  D: 

3. Производная функции  равна нулю в точках:

А:  В: 

С:  D: 

4. Производная функции  в точке  равна:

А:  В:  С:  D: 

5. Уравнением касательной к графику функции  в точке с абсциссой  является:

А:  В: 

С:  D: 

6. В интервале (0; 3) стационарными точками функции  являются:

А: 0; 1 В: 1 С: 0; 0,5 D: 0; 1; 3

7. Функция  убывает при значениях *х*:

А:  В: 

С:  D: 

8. Наибольшее значение функции  на отрезке [-3; 1] равно:

А: 13 В: 3 С: 12 D: 4

Вариант 2.

1. Средняя скорость точки, движущейся по прямой по закону , на промежутке [1; 4] равна:

А: 16 В: 11,5 С: 9,5 D: 11

2. Производная функции  в точке  равна:

А:  В:  С:  D: 

3. Производная функции  равна нулю в точках:

А:  В: 

С:  D: 

4. Производная функции  в точке  равна:

А:  В:  С:  D: 

5. Уравнением касательной к графику функции  в точке с абсциссой  является:

А:  В: 

С:  D: 

6. В интервале (0; 4) стационарными точками функции  являются:

А: 0; 1 В: 0; 1; 2 С: 1 D: 0; 1; 4

7. Функция  возрастает при значениях *х*:

А:  В: 

С:  D: 

8. Наименьшее значение функции  на отрезке [-1; 2] равно:

А: -8 В: -9,5 С: -12 D: -10

**Тестовое задание по теме:**

***Прямые и плоскости в пространстве.***

1. Сколько существует плоскостей, проходящих через данную прямую и точку в пространстве?

А: 0 В: только 1 С:  D: 1 или 

1. Каково взаимное расположение прямых *АВ*1 и *ВD*1 в прямоугольном параллелепипеде *АВСDA1B1C1D1*?

А: скрещиваются В: пересекаются С: параллельны

1. Каково взаимное расположение прямой *В1С1* и плоскости *ВDA1* в прямоугольном параллелепипеде *АВСDA1B1C1D1*?

А: параллельны В: пересекаются

С: пересекаются или параллельны D: другой вариант ответа

1. Каково взаимное расположение плоскостей *BDA1* и *В1D1C* в прямоугольном параллелепипеде *АВСDA1B1C1D1*?

А: параллельны В: пересекаются

С: пересекаются или параллельны D: другой вариант ответа

5. Даны две скрещивающиеся прямые *a* и *b*. Сколько существует пар параллельных плоскостей, одна из которых проходит через *а*, а другая – через *b*?

А: 0 В: только 1 С:  D: 0 или 1 Е: 0 или 

1. Какие из следующих фигур можно получить как параллельную проекцию квадрата 4 см × 4 см:

I – прямоугольник 2 см × 4 см

II – прямоугольник 4 см × 8 см

III – трапецию с основанием 2 см и 4 см

А: ни одну из этих фигур D: фигуры II и III

В: только фигуру I Е: все три фигуры

С: фигуры I и II

1. Даны три параллельные плоскости. Расстояние между  и  равно 3, расстояние между  и  равно 5. Чему равно расстояние между  и ?

А: 2 В: 4 С: 8 D: 2 или 8

1. Известно, что прямая *а* параллельна прямой *b*, а прямая *b* пересекается с плоскостью . Каково взаимное расположение прямой *а* и плоскости ?

А: обязательно пересекаются В: обязательно параллельны

С: пересекаются или параллельны D: другой ответ

1. На ребрах *AD*, *АВ* и *CD* тетраэдра *ABCD* произвольно взяты точки *К. Е. М*. Какие ребра, кроме трех указанных, пересекают плоскость *КЕМ*?

А: *АС* В: *ВС* С: *BD* D: никакие

1. Угол между перпендикуляром и наклонной равен 600, длина перпендикуляра 20 см. Чему равна длина наклонной?

А:  см D: 40 см

В:  см Е: другой ответ

С:  см

1. Точка *Р* удалена от всех сторон квадрата на расстояние , от плоскости квадрата на расстояние 1. Чему равна сторона квадрата?

А: 1 D: 

В:  Е: определить нельзя

С: 2

1. Чему равно расстояние между точками *А* (1; 1; -1) и *В* (-1; 1; 1)?

А:  В: 2 С:  D:  Е: 4

1. Какая из указанных точек *М* симметрична точке *А* (1; -1; -1) относительно координатной плоскости *ху*?

А: *М* (1; -1; 1) D: *М* (-1; 1; -1)

В: *М* (-1; -1; 1) Е: *М* (1; 1; -1)

С: *М* (-1; 1; 1)

1. Даны точки *А* (0; 1; -1) и *В* (1; -1; 0). Чему равны координаты вектора *ВА*?

А: (1; 0; -1) D: М(1; 2; 1)

В: (-1; 2; -1) Е: другой ответ

С: М(1; -2; 1)

1. При каких значениях n векторы  и  перпендикулярны?

А: ни при каких D: при n=2

В: при n=1 Е: другой ответ

С: при n=-1

**Тестовые задания по теме:**

* 1. ***Тригонометрические функции.***
  2. ***Тригонометрические уравнения.***

Вариант 1.

1. Чему равно значение :

А: ; В: ; С: ; D: .

2. Какой является функция :

А: четной В: монотонной возрастающей

С: монотонно убывающей D: постоянной

3. Чему равен :

А: 600; В: 450; С: 300; D: 900.

4. Какая из функций имеет ассимптоты :

А:  В:  С: ; D: .

5. Решением уравнения  является:

А: ; В: ;

С: ; D: .

Вариант 2.

1. Чему равно значение :

А: ; В: 1; С: 0; D: не существует.

2. Какой является функция :

А: четной В: убывающей

С: возрастающей D: постоянной

3. Чему равен :

А: 450; В: 300; С: 600; D: 900.

4. Какая из функций ограничена:

А:  В:  С: ;

D: ограниченных тригонометрических функций нет.

5. Если  , то *х* равен:

А: ; В: ;

С: ; D: .