**ТЕСТ: «Производная функции»**

***ВАРИАНТ 1***

**1.** Найдите производную функции .

 **1)** ;  **2) ; 3) ; 4) **

**2.** Найдите производную функции .

 **1);2);3); 4) **

**3.** Найдите производную функции .

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**4.** Найдите производную функции .

  **1) ; 2) ; 3) ; 4)  .**

**5.** Найдите производную функции .

  **1) ; 2) ; 3) ; 4)  .**

**6.** Найти значение производной функции  в точке **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**7.** Найдите ****, если 

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**8.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**9.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с

 абсциссой **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**10.** Уравнение касательной к графику функции , проведённой в точке (1; 1) имеет вид

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**11.** Найдите тангенс угла наклона касательной, проведённой к графику функции  в точке с абсциссой **0.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

***y = f(x)***

***х***

***х0***

***у***

***4***

**12.** На рисунке изображён график функции  и касательная к нему в точке с абсциссой **.**

Найдите значение производной в точке **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

***y = f(x)***

***х***

***2***

***у***

***1***

**13.** На рисунке изображён график функции  и касательная к нему в точке с абсциссой **.**

 Найдите значение производной в точке **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

 **ТЕСТ: «Производная функции»**

***ВАРИАНТ 2***

**1.** Найдите производную функции .

 **1)** ; **2) ; 3) ; 4)** 

**2.** Найдите производную функции .

 **1) ; 2) ; 3) ;**

 **4)  .**

**3.** Найдите производную функции .

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**4.** Найдите производную функции .

  **1) ; 2) ; 3)  4)  .**

**5.** Найдите производную функции .

  **1) ; 2) ; 3) ; 4)  .**

**6.** Найти значение производной функции  в точке **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**7.** Найдите ****, если 

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**8.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой

 **.**   **1); 2) ; 3) ; 4) **

**9.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с

 абсциссой **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**10.** Уравнение касательной к графику функции , проведённой в точке (2; 0,1) имеет вид

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**11.** Найдите тангенс угла наклона касательной, проведённой к графику функции  в точке с

 абсциссой **0.**

***y = f(x)***

***х***

***х0***

***у***

***0***

***5***

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

**12.** На рисунке изображён график функции  и касательная к нему в точке с абсциссой **.** Найдите значение производной в точке **.**

  **1); 2) ; 3) ; 4) **

***y = f(x)***

***х***

***3***

***у***

***2***

***1***

***0***

**13.** На рисунке изображён график функции  и касательная к нему в точке с абсциссой **.** Найдите значение производной в точке **.**

 **1); 2) ; 3) ; 4) **

**ТЕСТ: «Производная функции»**

***ВАРИАНТ 3***

1. Найдите производную функции:

А)  В)  С)  D)  Е) 

2. Найдите производную функции: 

А)  В) С)  D)  Е) 

3. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

4. Найдите в точке  значение производной функции 

 А) 4 В)  С) 0 D) -3 Е) 

5. Производная функции  равна

А)  В)  С)  D)  Е) 

6. Найдите критические точки функции 

А) 0,5; 2 В) -1,5; 2 С) -1; 3 D) -1,5; -2 Е) -2; 1,5

7. Производная функции  равна

А)  В) С)  D)  Е) 

8. Найдите в точке  значение производной функции 

А)  В)  С)  D) 1 Е) 

9. Если , то =?

А) 1 В) 0 С) -1 D) 3 Е) 2

10. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

11. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е)

12. Найдите а) наименьшее; б) наибольшее значения функции  на отрезке 

A) а) -3, б) 40 B) а) 3, б) 40 C) а) -40, б) -3 D) а) -38, б)-2 E) а) -40, б) 3

13. Какой угол образуют с направлением оси Ох касательная к графику , проведенная в точке х=3?

 A)  B) Прямой C) Острый D)Тупой E) 

14. В каких точках касательная к графику функции  образует с осью Ох угол, равный 

А)  В)  С)  D)  Е) 

15. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке 

А)  В)  С)  D) 

Е) 

16. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

17. Точка движется по координатной прямой по закону: . Найдите (3).

 А) 19 В) 14 С) 4 Д) 46 Е) -5

18. Найдите уравнение касательной к графику функции , каторая параллельно прямой, заданной уравнением 

А)  В)  С)  D)  Е) 

19. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

20. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

 **ТЕСТ: «Производная функции»**

***ВАРИАНТ 4***

1. Для функции , найдите: а) все критические точки; б) точки минимума и максимума

А)В)

С) , б) нет точек экстремума D) 

Е) 

2. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

3. Найдите производную функции: 

А)  В)  С) 1 D)  Е) 

4. Дана функция . Найдите 

А) -1 В) 0 С) 3 D) -2 Е) 6

5. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции , на промежутке 

А)  В)  С)  D)  Е)

6. Дана функция: . Найдите 

 А) 2 В) 3 С) 6 Д) 5 Е) 7

7. Производная функции  равна

 А)  В)  С)  Д)  Е) 

8. Исследуйте функцию на экстремум: 

А) x=3,5, точка максимума В) x=7, точка максимума С) x=0, точка минимума Д) x=1, точка минимума

Е) x=3,5, точка минимума

9. Дана функция: . Найдите: 

 А)  В) - С) 2 Д)  Е) 

10. Задана функция  найдите 

А) 2 В)  С)  Д) 4 Е) 

11. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

12.. Найдите производную функции: 

А)  В)  С)  D)  Е) 

13. Точка движется по координатной прямой по закону: . Найдите (3).

 А) 19 В) 14 С) 4 Д) 46 Е) -5

14. Найдите а) наибольшее; б) наименьшее значение функции  на отрезке [-2;2]

 А) а) 99; б) 67 В) а) 3; б) -99 С) а) 67; б) 3 Д) а) 99; б) 0 Е) а) 67; б) 0

15. Найдите производную функцию: 

 А)  В)  С)  Д) Е) 

16. В какой точке параболы  касательная наклонена к оси абсцисс под углом ?

 А) (2;3) В) (2;-2) С) (-2;-3) Д) (-2;3) Е) (2;-3)

17. Найдите промежуток убывания функции 

 А) (-;2) В) [0;2] С) (2;+) Д) (0;+ ) Е) (-;0)

18. Найдите производную функции 

 А) - В) - С) - Д) + Е) -

19. Дана функция . Найдите 

 А) 1 В) 3 С) 2 Д) 4 Е) 5

20. Найдите уравнение касательной к графику функции , проходящей через точку (0;-1)

 А) у=1-х В) у=2 С) у=х+1 Д) у=3х Е) у=-1