На 21.03

**Практическое занятие №33.**Производная: механический и геометрический смысл. Уравнение касательной в общем виде.

**Практическое занятие №33.** Производная: механический и геометрический смысл. Уравнение касательной в общем виде.

Цель работы: корректировать знания по теме «Производная», формировать навыки составления уравнения касательной к графику функции.

Задания для выполнения:

Ответить на вопросы:

а) Дайте определение касательной к кривой в данной точке.

б) Что такое угловой коэффициент касательной?

в) В чем заключается геометрический смысл производной функции?

г) Напишите уравнение касательной к кривой в данной точке.

д) В чем заключается механический смысл производной?

**Вариант 1.**

1. 1. На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой *x*0. Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке *x*0.



2. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  равен:

а) –1; б)  ; в) 1; г)  .

3. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  равен:

а) 8; б) 2; в) –2; г) 0.

4.Составить уравнение касательной к графику функции в заданной точке с абсциссой х0=2: Y=3x3-x . В ответ записать полученное уравнение.

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

а)  ; б)  ; в)  ; г)  .

**Вариант2**

1. На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой *x*0. Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке *x*0.



2. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  равен: а) 3; б) 4; в) 7; г)  .

3. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  равен:

а)  ; б) 10; в)  ; г) 6.

4.Составить уравнение касательной к графику функции в заданной точке с абсциссой х0=2: Y= 3x2+12x . В ответ записать полученное уравнение 5.Уравнением касательной к графику функции  в точке с абсциссой  является:

а)  ; б)  ; в)  ; г)  .

**Вариант 3.**

1. На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой *x*0. Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке *x*0.



2. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  х=-1 равен:

а) 6; б) 4; в) 8; г) –0,75.

3. Угловой коэффициент касательной к графику функции  в точке с абсциссой  равен:

а) 0; б) 7; в) –1; г) 1.

4. Составить уравнение касательной к графику функции в заданной точке с абсциссой х0=2: Y=2x2-8. В ответ записать полученное уравнение.

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

а)  ; б)  ; в)  ; г)  .

Литература: Башмаков с. 257 Контр. вопросы 8-11