

Игра

**«Производные и её
применение»**

Правила вычисления производных	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
Производная функций	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>
Производная сложных функций	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>
Касательная к графику функций	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>40</u>
Применение производной к исследованию функций	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>

Ответ:

$$(U' + V') = U' + V'$$



**Запишите формулу
для вычисления
производной суммы**



Ответ:

$$(U' * V') = U' V + UV'$$



**Запишите формулу
для вычисления
производной
произведения**





Ответ:

-

-



**Запишите формулу
для вычисления
производной частного**



 **Ответ:**



**Запишите формулу
для вычисления
производной
степенной функции**





Ответ:

-



**Запишите формулу
для вычисления
производной, если
С - постоянный
множитель**



Ответ:

1





Найдите
производную



Ответ:

$$x = 0,2$$



*Решить уравнение

$$y' = 0,$$





Ответ:



*Найдите производную
функции



Ответ:

11



***Найдите производную
функции**





Ответ:



***Найдите производную
функции**





Ответ:

-



**Найдите производную
функции**

$$y = \cos 3x$$





Ответ:

—



***Найдите производную
функции**





Ответ:



*Найдите производную функции





Ответ:

—



***Найдите производную
функции**





Ответ:

.....



*Найдите производную функции



Ответ:

Геометрический смысл производной состоит в том, что значение производной функции $y=f(x)$ в точке x_0 равно угловому коэффициенту касательной к графику функции в точке с абсциссой x_0 :

$$f'(x_0) = k = \operatorname{tg} \alpha$$



**В чем состоит
геометрический смысл
производной?**

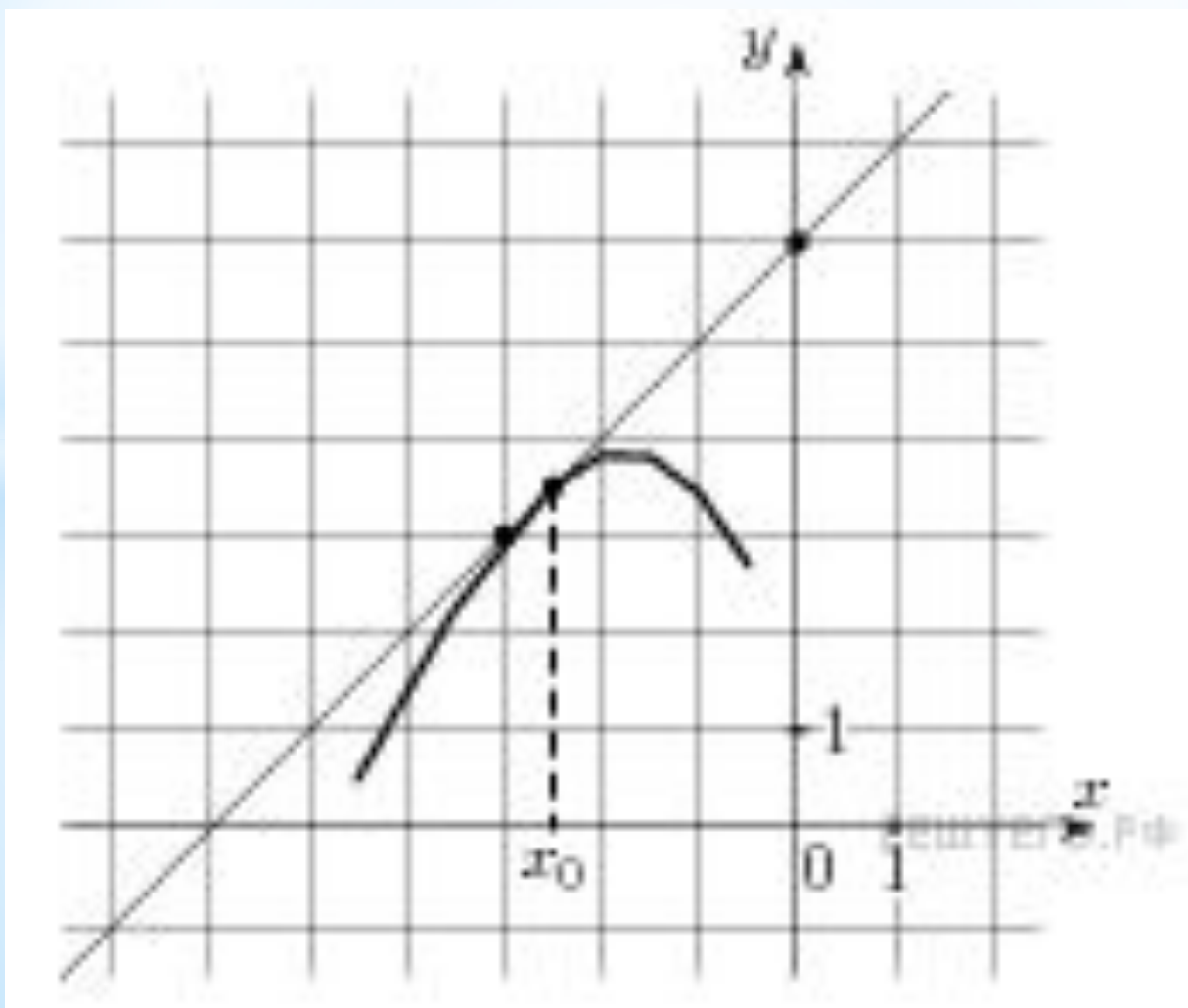


Ответ:

1



На рисунке изображён график функции и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции в точке x_0



Ответ:

$$y = -2x + 4$$



* Запишите уравнение
касательной к графику



Ответ:

$$y = 2x$$



* Запишите уравнение
касательной к графику
функции $y = x^2 + 1$
в точке $x_0 = 1$





Ответ:



Запишите формулу Лагранжа



Ответ:

Достаточный признак возрастания функции. Если $f'(x) > 0$ в каждой точке интервала I , то функция возрастает на I .



**Сформулируйте
достаточный признак
возрастания функции**



Ответ:

$$(-\infty; \infty)$$



**Найдите промежутки
возрастания и убывания
функции $y = 4x - 5$**



Ответ:

Если точка x_0 является точкой экстремума функции f и в этой точке существует производная f' , то она равна нулю: $f'(x_0) = 0$



**Сформулируйте
необходимое условие
экстремума
(т. Ферма)**



Ответ:

**т. максимума
функции - 1,5**



* Найдите точки
экстремума функции

$$y \equiv 3x - x^2$$



Ответ:

$x = -2$ - точка минимума

$x = 2$ - точка максимума



* Найдите критические
точки функции
 $y = 5 + 12x - x^3$



Спасибо за внимание

