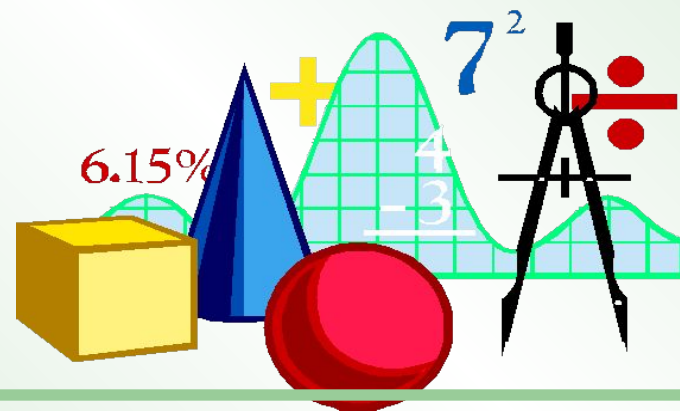


# ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

по теме

«ПРОИЗВОДНАЯ»

Задание В7



# Правила дифференцирования

---

$$(u + v)' = u' + v'$$

$$(C \cdot u)' = C \cdot u'$$

$$(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$$

$$\left( \frac{u}{v} \right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$$

# ***Таблица производных***

## **Проверка знаний**

---

$$(KX + V)'$$

# ***Таблица производных***

---

$$(x^2)'$$

# ***Таблица производных***

---

$$(e^x)'$$

# ***Таблица производных***

---

$$(\ln x)'$$

# ***Таблица производных***

---

$(C)'$

# ***Таблица производных***

---

$$(\sqrt{x})'$$



# ***Таблица производных***

---

$$(\sin x)'$$

# ***Таблица производных***

---

$$(\cos x)'$$

# ***Таблица производных***

---

$$(tgx)'$$

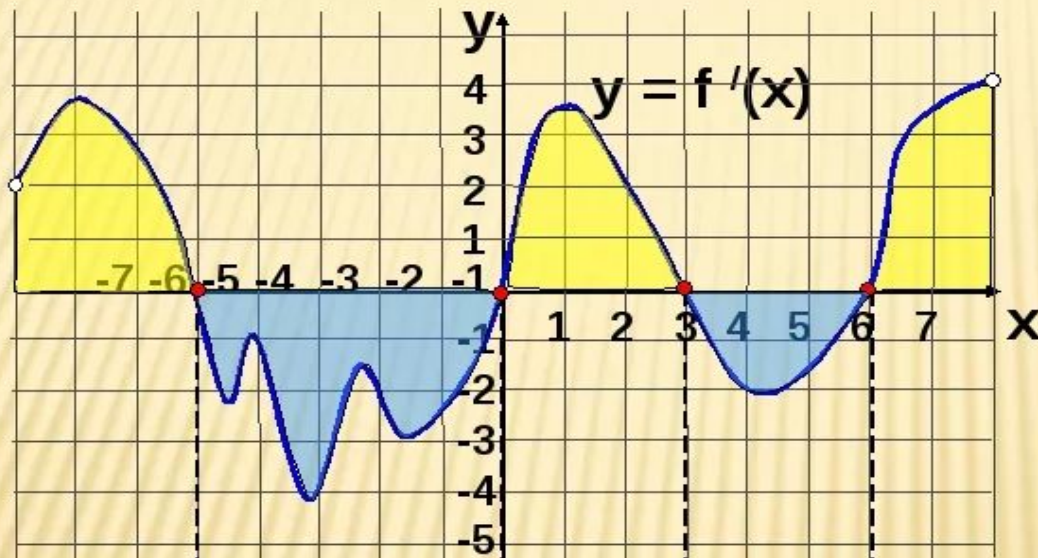
**Угловой коэффициент касательной**  
 **$K = f'(x)$**

---

Ответ : 1) 2, 2) 1

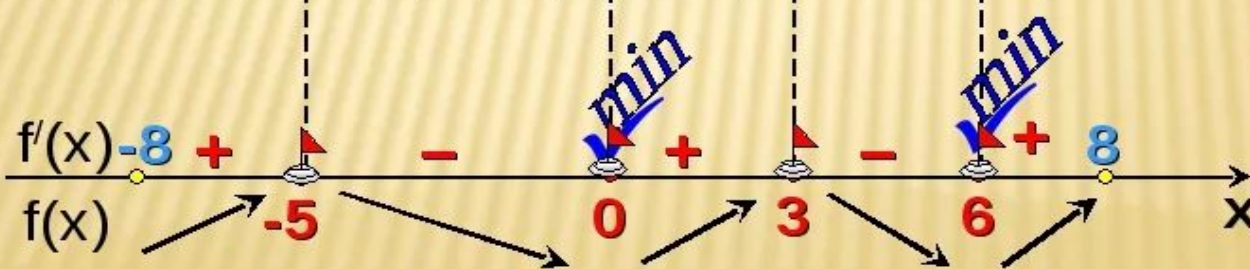
**По этой схеме мы можем дать ответы на многие вопросы тестов.**

Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на экстремум и укажите количество ее точек минимума.



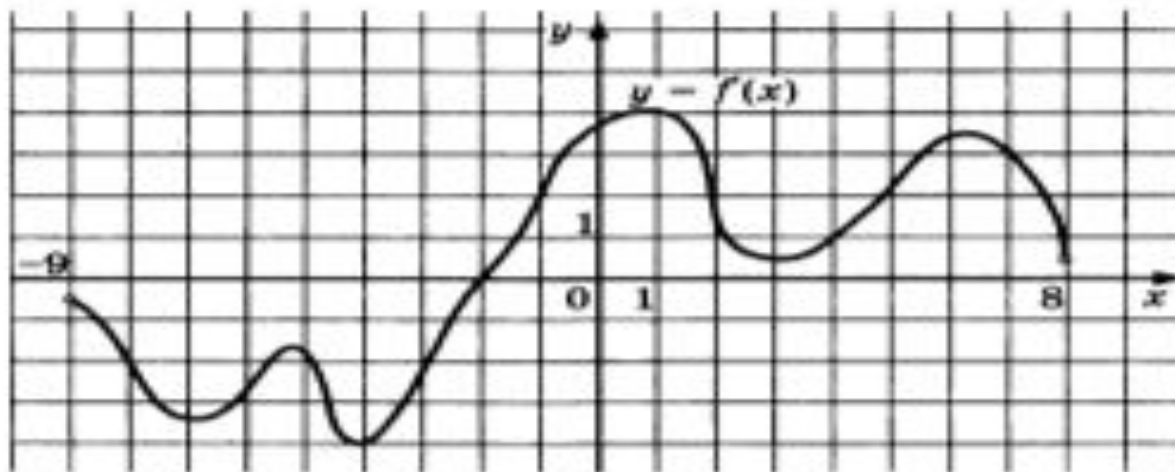
4 точки экстремума,

Ответ:  
2 точки минимума



# Задание №7 ЕГЭ

На рисунке изображён график производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-9; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = 2x + 5$  или совпадает с ней.



Ответ : 4

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---



Ответ : 7

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---



Ответ : -1



# ***Задание №7 ЕГЭ***

---



Ответ : 9

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---



Ответ : 1

# ***Задание №7 ЕГЭ***

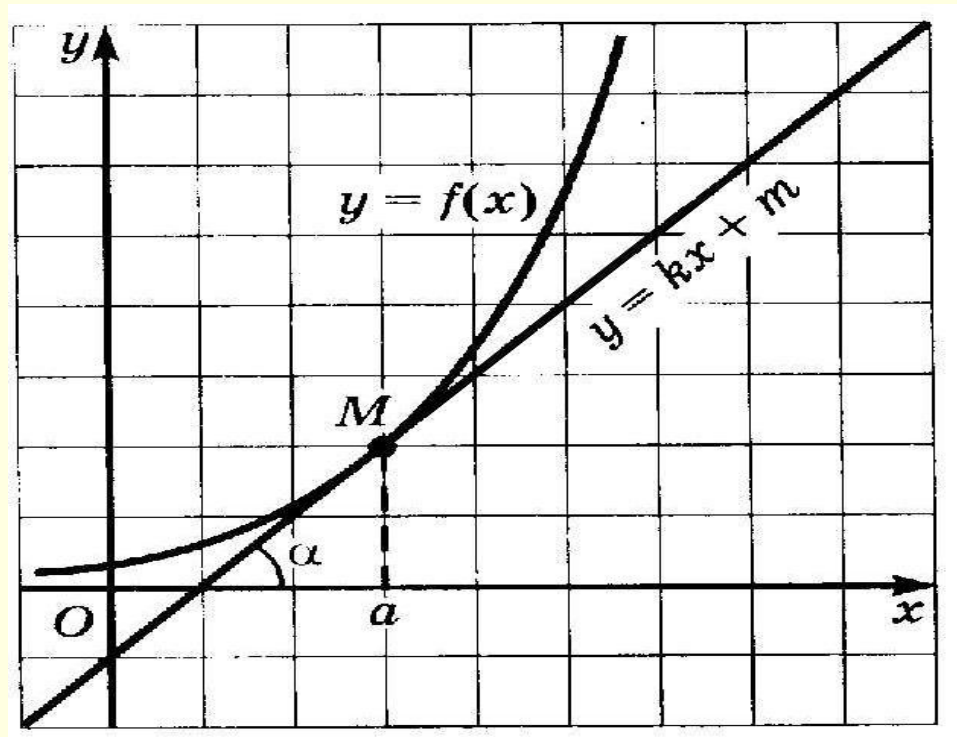
---

Ответ : 2

# ***Задание №7 ЕГЭ***

Ответ : 3

# Геометрический смысл производной



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

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---

Ответ : 0,75

# ***Геометрический смысл производной***

---

Ответ : - 1,25

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---

Ответ : 3



# ***Задание №7 ЕГЭ***

---

Ответ : 2

# ***Задание №7 ЕГЭ***

---

Ответ : 2

**Физический  
(механический)  
смысл производной**

---

$$S'(t) = v(t)$$

$$v'(t) = a(t)$$

## Задание №7 ЕГЭ

---

Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 + 5t + 13$ , где  $x$ - расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  – время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени  $t = 3$  с.

Ответ : 8

## Задание №7 ЕГЭ

Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = \frac{1}{6}t^3 - 2t^2 - 4t + 3$ , где  $x$ - расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  – время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 38 м/с?

Ответ : 14

## Задание №7 ЕГЭ

---

Прямая  $y = 3x + 4$  является касательной к графику функции  $y = 3x^2 - 3x + c$ .  
Найдите  $c$

Ответ : 7

## Задание №7 ЕГЭ

---

Прямая  $y = -5x + 8$  является касательной к графику функции  $y = 28x^2 + b x + 15$ . Найдите  $b$

Ответ : - 33

# Использованные ресурсы

---

- *Открытый банк задач ЕГЭ по математике 2019г.*
- *Обучающая система Д. Гуцина «РЕШУ ЕГЭ»*  
<http://sdamgia.ru>
- Колягин Ю.М., М.В.Ткачёва и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни) 11 класс, М., «Просвещение», 2018.



---

Автор: Байлова Татьяна Викторовна, учитель  
математики МАОУ «Школа №5 г.Белогорск»