

06.04

Тема: Равносильность неравенств.

Цель: 1. Подготовка к ЕГЭ

2. Повторить решение простейших неравенств.

ЕГЭ 1 часть.

1. Три одинаковые рубашки дешевле куртки на 10%. На сколько процентов четыре таких же рубашки дороже куртки?

*подсказк*

**Ответ: 20.**

*a*

2.

В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,09 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что хотя бы один автомат исправен.

**Ответ: 0,9919.**

*подсказк*

3. Найдите значение  
выражения

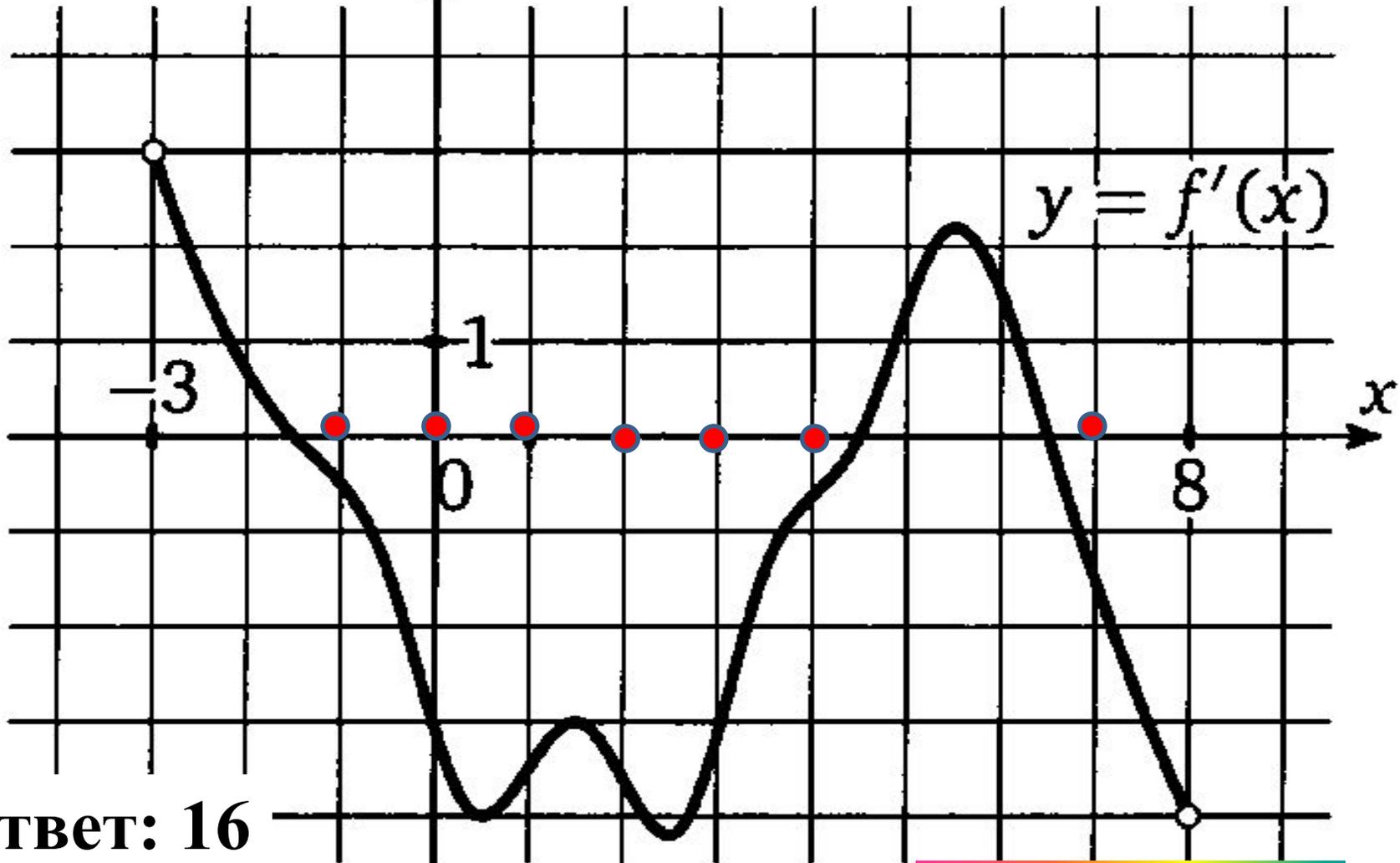
$$\sqrt{8} - \sqrt{32} \cos^2 \frac{11\pi}{8}$$

**Ответ: -2.**

*подсказк*

*a*

4. На рисунке изображен график производной функции  $y=f(x)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции  $y=f(x)$



Ответ: 16

подсказка

5. Найдите наибольшее значения функции

$$f(x) = (x + 4)^2 (x + 3)$$

на отрезке

$$[-5; -3,5]$$

**Ответ: 0.**

*подсказка*

*a*

*Перейти к решению*

*неравенств*

Число  $a$  больше числа  $b$  на  $r\%$

$$a = b \cdot \left( 1 + \frac{r}{100} \right)$$

Число  $a$  меньше числа  $b$  на  $r\%$

$$a = b \cdot \left( 1 - \frac{r}{100} \right)$$



Сначала найдите вероятность  
противоположного события, сформулировав  
противоположное утверждение, используя  
союзы «и» или «или».



Рациональнее решать, применяя  
формулу

$$2 \cos^2 \alpha - 1 = \cos 2\alpha$$



Если  $f'(x) < 0$  , то функция  $y = f(x)$   
убывает.



Исследуйте функцию при помощи производной  
произведения,

$$(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$$

или раскрыть скобки и найти производную  
суммы



# Виды неравенств их способы их решения

1. **Линейные**  $kx > b$ ,  $k \neq 0$

$$x > \frac{b}{k}$$

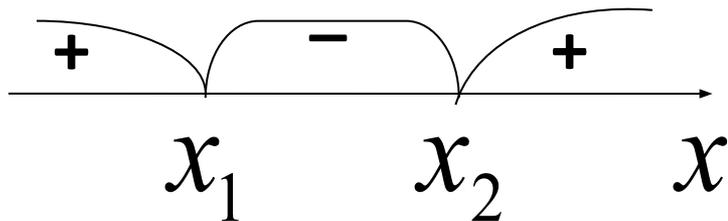
*если  $k > 0$*

$$x < \frac{b}{k}$$

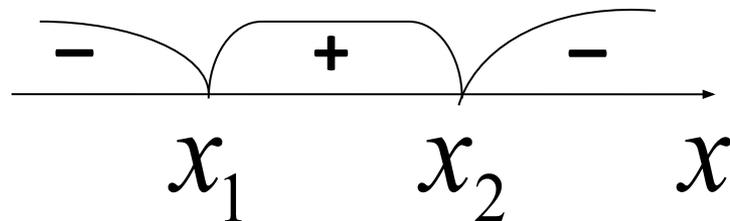
*если  $k < 0$*

## 2. Квадратные $ax^2 + bx + c > 0$ ( $a > 0, a < 0$ )

$$a > 0$$



$$a < 0$$

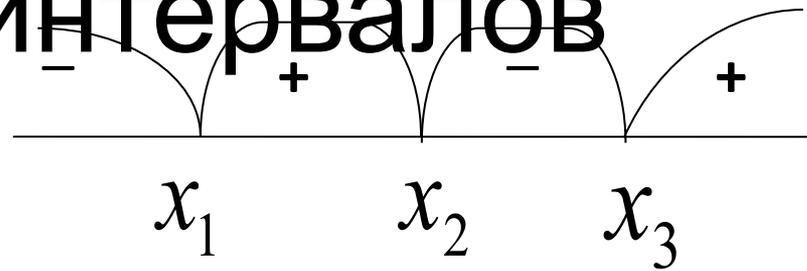


## 3. Дробные

$$\frac{A(x)}{B(x)} > 0$$

Метод

ИНТЕРВАЛОВ



## 4. Показательные

$$a^{f(x)} > a^{g(x)} \quad \text{если} \quad a > 1 \quad f(x) > g(x)$$

$$a^{f(x)} > a^{g(x)} \quad \text{если} \quad 0 < a < 1 \quad f(x) < g(x)$$

## 5. Логарифмические

$$\log_a f(x) > \log_a g(x)$$

$$* \begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{cases}$$

*если  $a > 1$ , то  $f(x) > g(x)$*

*если  $0 < a < 1$ , то  $f(x) < g(x)$*

## 6. Иррациональные (корень чётной степени)

$$\sqrt[2n]{x} > b \quad x > b^{2n} \quad \text{если } b \geq 0$$

$$x \geq 0 \quad \text{если } b < 0$$

## 7. Иррациональные (корень нечётной степени)

$$\sqrt[2n+1]{x} > b \quad x > b^{2n+1}$$

Решите неравенства:

№28.41(а),

№28. 41(а)

$$\log_{|x+2|}(4 + 7x - 2x^2) \leq 2$$

*Закончить*

*урок.*



Решение неравенств подробно  
записать в тетрадь,  
сфотографировать и выложить  
**до 16.00, 06.04.**

Решение будет оцениваться .  
Вопросы, возникшие в ходе  
работы можно задать в ZOOM  
в 15.00, 06.04.

До свидания!