A painting of a classroom scene. A male teacher in a dark suit stands in the center, holding a book. He is surrounded by a group of young children sitting at wooden desks. The children are dressed in simple, colorful clothing. Large windows in the background let in bright light, and a horse is visible outside. The overall atmosphere is warm and educational.

# Алгебраические выражения

Практика решения 12 задания

ОГЭ

В  
курсе



# Оглавление

A painting of a classroom scene. A teacher in a blue dress stands in the center, facing a group of children seated at wooden desks. The children are looking towards the teacher. A boy in a red shirt is pointing towards the window on the right. The room has large windows in the background, letting in bright light.

1. Мозговой штурм
2. Теоритические данные для выполнения задания №12 экзамена
3. Практические задания

В  
курсе

# Мозговой штурм (практика 3 задания)

Какое из данных чисел  
принадлежит промежутку  $[ 6 ; 7 ]$  ?

1.  $\sqrt{6}$

2.  $\sqrt{7}$

3.  $\sqrt{38}$

4.  $\sqrt{50}$



• Какое из следующих чисел заключено между числами  $8 \frac{1}{3}$  и  $11 \frac{1}{4}$  ?

1. 2,7
2. 2,8
3. 2,9
4. 3

Одно из чисел  $\sqrt{39}$ ,  $\sqrt{44}$ ,  $\sqrt{50}$ ,  $\sqrt{62}$  отмечено на прямой точкой А.

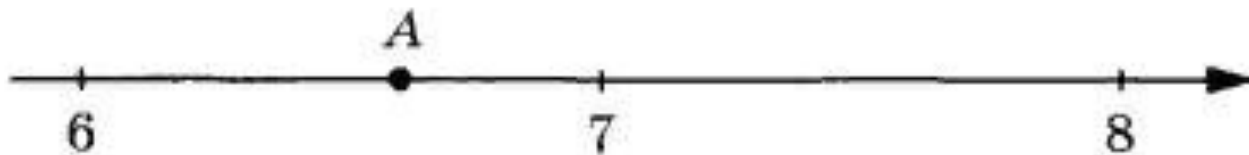
Какое это число?

1)  $\sqrt{39}$ ;

2)  $\sqrt{44}$ ;

3)  $\sqrt{50}$ ;

4)  $\sqrt{62}$



# Что нужно знать?

1. Степень и правила обращения со степенями:
2. Формулы сокращенного умножения
3. Операций с дробями

Сложение  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + c \cdot b}{b \cdot d}$

Вычитание  $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - c \cdot b}{b \cdot d}$

Умножение  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

Деление  $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Составная дробь  $m \frac{a}{b} = \frac{m \cdot a + a}{b}$

## Формулы сокращенного умножения

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$$

$$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$$

$$a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3 = (a \pm b)^3$$

$$a^{12}(a^{-4})^4 \text{ при } a = -0,5$$

$$\frac{7}{x} - \frac{1}{5x} \text{ при } x = -0,8$$

$$\frac{8}{x} - \frac{4}{5x} \text{ при } x = 1,6$$

$$\frac{(3x)^2 \cdot x^{-8}}{x^{-12} \cdot 4x^6}$$

В  
курсе



# Найти значение выражения

- $x = \sqrt{45}$  ;  $y = 0,5$

$$\frac{1}{3x} - \frac{3x + 5y}{15xy}$$

- $a = 13$ ,  $b = 6,8$

$$\frac{7b}{a - b} \cdot \frac{a^2 - ab}{14b}$$



# Найти значение выражения

$$(x + 5)^2 - x(x - 10) \text{ при } x = -1/20$$

$$28ab + (2a - 7b)^2 \text{ при } a = \sqrt{15}; b = \sqrt{8}$$

$$\frac{7ab}{a + 7b} \cdot \left( \frac{a}{7b} - \frac{7b}{a} \right) \text{ при } a = 7\sqrt{2} + 7, b = \sqrt{2} - 9$$

$$\frac{5ab}{a + 5b} \cdot \left( \frac{a}{5b} - \frac{5b}{a} \right) \text{ при } a = 5\sqrt{7} + 9, b = \sqrt{7} - 9$$

# Домашнее задание

$$\frac{a^2 - 4}{2a^2 + 4a} \text{ при } a = 0,5$$

$$\frac{a^2 - 9}{6a^2 - 18a} \text{ при } a = -0,3$$

$$\frac{xy + y^2}{18y} \cdot \frac{9x}{x + y} \text{ при } x = -9,6; y = -0,4$$

$$\frac{x^2 - xy}{18x} \cdot \frac{6x}{x - y} \text{ при } x = 6,9; y = -9,3$$

В  
курсе



# Домашнее задание

$$\frac{5a}{8c} - \frac{25a^2 + 64c^2}{40ac} + \frac{8c - 25a}{5a} \quad \text{при } a = 87, c = 51$$

$$\frac{7a}{6c} - \frac{49a^2 + 36c^2}{42ac} + \frac{6c - 49a}{7a} \quad \text{при } a = 71, c = 87$$

$$(a^2 - 25) \left( \frac{1}{a+5} - \frac{1}{a-5} \right) \quad \text{при } a = -39$$

$$(a^2 - 100) \left( \frac{1}{a+10} - \frac{1}{a-10} \right) \quad \text{при } a = -43$$

$$\frac{b}{a^2 - ab} : \frac{b}{a^2 - b^2} \text{ при } a = 0,2; b = 1,5$$

$$\frac{a^2 - 64b^2}{a^2} \cdot \frac{a}{a - 8b} \text{ при } a = \sqrt{448}, b = \sqrt{448}$$



$$\left( \frac{4b}{7a} - \frac{7a}{4b} \right) \cdot \frac{1}{4b + 7a} \text{ при } a = \frac{1}{7}, b = \frac{1}{2}$$

$$\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c} \text{ при } c = 1,2$$

В  
курсе



Найдите  $f(7)$ , если  $f(x+5) = 2^{4-x}$

Найдите  $f(5)$ , если  $f(x+4) = 4^{4-x}$

Найдите  $f(1)$ , если  $f(x-2) = 8^{5-x}$

Найдите  $f(2)$ , если  $f(x-4) = 6^{8-x}$

В  
курсе