



Числовые выражения

Действия над рациональными числами:

- сложение;
- вычитание;
- умножение;
- деление.

На сколько шагов больше сделает ребёнок, чем взрослый, на расстоянии 320 м, если длина шага у ребёнка равна 0,4 м, а у взрослого — 0,8 м?

Количество шагов ребёнка: $320 \text{ м} : 0,4 \text{ м}$.

Количество шагов взрослого: $320 \text{ м} : 0,8 \text{ м}$.

$$\underbrace{320 : 0,4 - 320 : 0,8}_{\text{Числовое выражение}} = 800 - 400 = \underbrace{400}_{\text{Значение числового выражения}} \text{ (шагов)}$$

Числовое выражение

Значение числового выражения


Числовым выражением называется запись, составленная из чисел, знаков арифметических действий и скобок, указывающих на порядок выполнения действий.

Значением числового выражения называется число, которое получается при выполнении всех действий числового выражения.


$$104 - 19,8 : \frac{3}{4} = 77,6$$

$$1) 19,8 : \frac{3}{4} = \frac{198}{10} : \frac{3}{4} = \frac{\cancel{198}^{33}}{\cancel{10}_5} \cdot \frac{\cancel{4}}{\cancel{3}_1} = \frac{33 \cdot 4}{5 \cdot 1} = \frac{132}{5} = 26\frac{2}{5} = 26,4;$$



$$2) 104 - 26,4 = 77,6.$$


$$\frac{8}{36 : 4 - 3^2}$$

1) $36 : 4 = 9$; 2) $3^2 = 9$; 3) $9 - 9 = 0$.

Числовое выражение не имеет смысла.

Если при нахождении значения числового выражения встречается деление на нуль, то такое выражение не имеет смысла.


$$\frac{3}{7} : \left(-\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) =$$

$$= \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{7}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) =$$

$$= \frac{\cancel{3}^1 \cdot \cancel{7}^1 \cdot 1}{\cancel{7}_1 \cdot \cancel{3}_1 \cdot 7} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{1 \cdot 1 \cdot 7} = \frac{1}{7}$$

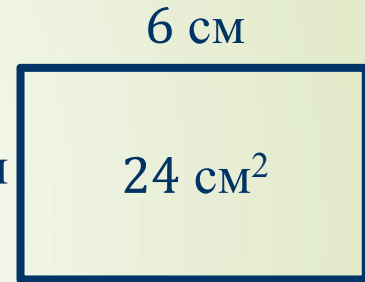
Задача. Площадь прямоугольника равна 24 см^2 , а одна из его сторон — 6 см . Найдите периметр прямоугольника.

Решение.

Площадь прямоугольника: $S = a \cdot b$.

Сторона прямоугольника: $a = S : b$. $(24 : 6) \text{ см}$

Периметр прямоугольника: $P = 2(a + b)$.



$$2(24 : 6 + 6) = 20 \text{ (см)}$$

$$1) 24 : 6 = 4; \quad 2) 4 + 6 = 10; \quad 3) 2 \cdot 10 = 20.$$

Ответ: 20 см .