

Дробные выражения

Числовые

выражения

Состоят из

чисел,

арифметических

действий и

$$5 + 67$$

скобок.

$$2 \cdot 3 + 4$$

$$34 - (23 + 7)$$

Буквенные

выражения

Состоят из букв,

чисел,

арифметических

действий и скобок.

$$7z$$

$$25a + c$$

$$(x - y)z$$

Частное двух чисел или выражений, в котором знак деления обозначен чертой, называют дробным выражением.

$$\frac{1}{2} = 1 : 2$$
$$\left(\frac{1}{2} + \frac{7}{8}\right) : \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right) = \frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{7}{8}\right)}{\left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right)} = 3\frac{2}{3}$$

Числитель

знаменатель

$$\frac{1\frac{3}{7}}{3\frac{1}{8}};$$

$$\frac{(0,7 + 2,3)}{(5,6 - 4,1)};$$

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \div \frac{6}{7}}{1,25 \cdot 2 - 2\frac{1}{2}};$$

$$\frac{4a - 3b}{3a + 4b};$$

$$\frac{1\frac{3}{7}}{3\frac{1}{8}} = \frac{\frac{10}{7}}{\frac{25}{8}} = \frac{10}{7} \div \frac{25}{8} = \frac{\cancel{10}^2}{7} \cdot \frac{8}{\cancel{25}_5} = \frac{16}{35}$$

$$1\frac{3}{7} = \frac{7 \cdot 1 + 3}{7} = \frac{10}{7}; \quad 3\frac{1}{8} = \frac{8 \cdot 3 + 1}{8} = \frac{25}{8};$$

$$\frac{(0,7 + 2,3)}{(5,6 - 4,1)} = \frac{3}{1,5} \Big| \cdot 10 = \frac{\cancel{30}^2}{\cancel{15}_1} = 2$$

$$0,7 + 2,3 = 3;$$

$$5,6 - 4,1 = 1,5;$$

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \div \frac{6}{7}}{1,25 \cdot 2 - 2\frac{1}{2}} = \frac{\frac{47}{36}}{1,25 \cdot 2 - 2\frac{1}{2}} = \frac{47}{36} = \frac{47}{36} : 0 = \emptyset$$

~~$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$~~ **Выражение не имеет значения!**

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{35}{36} = 2,5 \frac{12}{36} = 0; \frac{35}{36} = \frac{47}{36};$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{16}{27} = 2,5; \frac{7}{6} = \frac{35}{36};$$

Найти значение при $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$.

$$\frac{4a - 3b}{3a + 4b} = \frac{4 \cdot \frac{1}{2} - 3 \cdot \frac{1}{3}}{3 \cdot \frac{1}{2} + 4 \cdot \frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{17}{6}} = 1 : \frac{17}{6} = 1 \cdot \frac{6}{17} = \frac{6}{17}$$

$$4 \cdot \frac{1}{2} - 3 \cdot \frac{1}{3} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}} \cdot 1}{\underset{1}{\cancel{2}}} - \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot 1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 2 - 1 = 1;$$

$$3 \cdot \frac{1}{2} + 4 \cdot \frac{1}{3} = \overset{3}{\cancel{3}} \cdot \frac{1}{2} + \overset{2}{\cancel{4}} \cdot \frac{1}{3} = \frac{9}{6} + \frac{8}{6} = \frac{17}{6};$$

Частное двух чисел или выражений, в котором знак деления обозначен чертой, называют дробным выражением.

Чтобы найти значение дробного выражения, нужно найти по отдельности значения его

числителя и знаменателя и затем первый результат разделить на второй