

## Действия с дробями

1.

Найдите значение выражения:  $\left(-2\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right) \cdot 160$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$\left(-2\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right) \cdot 160 = \left(-\frac{22}{8} - \frac{3}{8}\right) \cdot 160 = -\frac{25 \cdot 160}{8} = -25 \cdot 20 = -500.$$

Ответ: -500.

2.

Найдите значение выражения  $\left(\frac{3}{4} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot 25,8$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$\left(\frac{3}{4} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot 25,8 = \left(\frac{6}{8} + \frac{19}{8}\right) \cdot 25\frac{4}{5} = \frac{25 \cdot 129}{8 \cdot 5} = \frac{645}{8} = 80\frac{5}{8} = 80,625.$$

Ответ: 80,625.

3.

Найдите значение выражения  $(728^2 - 26^2) : 754$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$(728^2 - 26^2) : 754 = \frac{(728 - 26)(728 + 26)}{754} = \frac{702 \cdot 754}{754} = 702.$$

Ответ: 702.

4.

Найдите значение выражения  $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} + 2$ .

**Пояснение.**

Представим в дроби в десятичном виде и выполним сложение:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} + 2 = 0,4 + 0,25 + 2 = 2,65.$$

Ответ: 2,65.

5.

Найдите значение выражения  $\frac{0,24 \cdot 10^6}{0,6 \cdot 10^4}$ .

**Пояснение.**

Преобразуем выражение, используя свойства степени:

$$\frac{0,24 \cdot 10^6}{0,6 \cdot 10^4} = 0,4 \cdot 10^{6-4} = 0,4 \cdot 100 = 40.$$

Ответ: 40.

**6.**

Найдите значения выражения:  $0,86 : \frac{43}{20}$ .

**Пояснение.**

Найдём значения выражения:

$$0,86 : \frac{43}{20} = \frac{86}{100} : \frac{43}{20} = \frac{86 \cdot 20}{100 \cdot 43} = \frac{2}{5} = 0,4$$

**7.**

Найдите значения выражения:  $0,42 : \frac{3}{10}$ .

**Пояснение.**

Найдём значения выражения:

$$0,42 : \frac{3}{10} = \frac{42}{100} : \frac{3}{10} = \frac{42 \cdot 10}{100 \cdot 3} = \frac{14}{10} = 1,4$$

**8.**

Найдите значение выражения  $\frac{1}{3} \cdot 0,99 + 2$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{1}{3} \cdot 0,99 + 2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{99}{100} + 2 = \frac{1 \cdot 99}{3 \cdot 100} + 2 = 0,33 + 2 = 2,33.$$

Ответ: 2,33.

**9.**

Найдите значение выражения  $(3,9 - 2,4) \cdot 8,2$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$(3,9 - 2,4) \cdot 8,2 = 1,5 \cdot 8,2 = \frac{15}{10} \cdot \frac{82}{10} = \frac{15 \cdot 82}{100} = \frac{3 \cdot 41}{10} = \frac{123}{10} = 12,3.$$

**10.**

Найдите значение выражения  $\frac{29}{7} : \left( \frac{2}{7} + \frac{3}{4} \right)$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{29}{7} : \left( \frac{2}{7} + \frac{3}{4} \right) = \frac{29}{7} : \left( \frac{8 + 21}{28} \right) = \frac{29}{7} : \frac{29}{28} = \frac{29 \cdot 28}{7 \cdot 29} = \frac{28}{7} = 4.$$

Ответ: 4.

**11.**

Найдите значение выражения  $\left(\frac{7}{8} - \frac{17}{12}\right) : \frac{5}{12}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\left(\frac{7}{8} - \frac{17}{12}\right) : \frac{5}{12} = \left(\frac{21 - 34}{24}\right) : \frac{5}{12} = -\frac{13}{24} : \frac{5}{12} = \frac{13 \cdot 12}{24 \cdot 5} = -\frac{13}{10} = -1,3.$$

Ответ: -1,3.

**12.**

Найдите значение выражения  $\frac{9,5 + 8,9}{2,3}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{9,5 + 8,9}{2,3} = \frac{18,4}{2,3} = 18\frac{4}{10} : 2\frac{3}{10} = \frac{184}{10} : \frac{23}{10} = \frac{184 \cdot 10}{10 \cdot 23} = \frac{23 \cdot 8}{23} = 8.$$

Ответ: 8.

**13.**

Найдите значение выражения  $1\frac{8}{17} : \left(\frac{3}{17} + \frac{1}{17}\right)$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$1\frac{8}{17} : \left(\frac{3}{17} + \frac{1}{17}\right) = 1\frac{8}{17} : \left(\frac{3+1}{17}\right) = \frac{25}{17} : \frac{4}{17} = \frac{25 \cdot 17}{17 \cdot 4} = \frac{25}{4} = 6,25.$$

Ответ: 6,25.

**14.**

Найдите значение выражения  $\left(2\frac{2}{5} - 3,2\right) \cdot 3\frac{3}{4}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\left(2\frac{2}{5} - 3,2\right) \cdot 3\frac{3}{4} = \left(\frac{12}{5} - \frac{32}{10}\right) \cdot 3\frac{3}{4} = \left(\frac{24 - 32}{10}\right) \cdot 3\frac{3}{4} = -\frac{8}{10} \cdot \frac{15}{4} = -\frac{8 \cdot 15}{10 \cdot 4} = -\frac{6}{2} = -3.$$

Ответ: -3.

**15.**

Найдите значение выражения  $3,8 + 1,08 : 0,9$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$3,8 + 1,08 : 0,9 = 3\frac{8}{10} + 1\frac{8}{100} : \frac{9}{10} = \frac{38}{10} + \frac{108 \cdot 10}{100 \cdot 9} = \frac{38}{10} + \frac{12 \cdot 1}{10 \cdot 1} = \frac{38 + 12}{10} = \frac{50}{10} = 5.$$

Ответ: 5.

**16.**

Найдите значение выражения  $\frac{4}{11} : \left(-\frac{16}{33}\right) + 5\frac{3}{4}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{4}{11} : \left(-\frac{16}{33}\right) + 5\frac{3}{4} = -\frac{4 \cdot 33}{11 \cdot 16} + 5\frac{3}{4} = -\frac{3}{4} + 5\frac{3}{4} = 5.$$

Ответ: 5.

**17.**

Найдите значение выражения  $\left(4\frac{3}{8} - \frac{11}{5}\right) : \frac{3}{40}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\left(4\frac{3}{8} - \frac{11}{5}\right) : \frac{3}{40} = \left(\frac{35}{8} - \frac{11}{5}\right) : \frac{3}{40} = \left(\frac{175 - 88}{40}\right) : \frac{3}{40} = \frac{87}{40} : \frac{3}{40} = \frac{87 \cdot 40}{40 \cdot 3} = 29.$$

Ответ: 29.

**18.**

Найдите значение выражения  $\left(\frac{11}{12} + \frac{11}{20}\right) \cdot \frac{15}{8}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\left(\frac{11}{12} + \frac{11}{20}\right) \cdot \frac{15}{8} = \left(\frac{55 + 33}{60}\right) \cdot \frac{15}{8} = \frac{88}{60} \cdot \frac{15}{8} = \frac{88 \cdot 15}{60 \cdot 8} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} = 2,75.$$

Ответ: 2,75.

**19.**

Найдите значение выражения  $(3,1 + 3,4) \cdot 3,8$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$(3,1 + 3,4) \cdot 3,8 = 6,5 \cdot 3,8 = 24,7.$$

Ответ: 24,7.

**20.**

Найдите значение выражения  $\frac{2,7}{1,4 + 0,1}$ .

**Пояснение.**

Последовательно получаем:

$$\frac{2,7}{1,4+0,1} = \frac{2,7}{1,5} = \frac{27}{15} = \frac{9}{5} = \frac{18}{10} = 1,8$$

Ответ: 1,8

**21.**

Найдите значение выражения  $8,5 \cdot 2,6 - 1,7$ .

**Пояснение.**

$$8,5 \cdot 2,6 - 1,7 = 22,1 - 1,7 = 20,4$$

Ответ: 20,4

**22.**

Найдите значение выражения  $\frac{9,4}{4,1+5,3}$ .

**Пояснение.**

$$\frac{9,4}{4,1+5,3} = \frac{9,4}{9,4} = 1$$

Ответ: 1

**23.**

Найдите значение выражения  $\frac{3,8}{2,6+1,2}$ .

**Пояснение.**

Последовательно получаем:

$$\frac{3,8}{2,6+1,2} = \frac{3,8}{3,8} = 1$$

Ответ: 1.

**24.**

Найдите значение выражения  $\frac{18}{4} \cdot \frac{14}{3} : \frac{4}{5}$ .

**Пояснение.**

$$\frac{18}{4} \cdot \frac{14}{3} : \frac{4}{5} = \frac{18}{4} \cdot \frac{14}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{6}{2} \cdot \frac{7}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3 \cdot 7 \cdot 5}{1 \cdot 1 \cdot 4} = \frac{105}{4} = 26,25$$

Ответ: 26,25

**25.**

Найдите значение выражения  $(1,7 + 2,8) \cdot 4,8$ .

**Пояснение.**

$$(1,7 + 2,8) \cdot 4,8 = 4,5 \cdot 4,8 = 21,6$$

Ответ: 21,6

**26.**

Найдите значение выражения  $(432^2 - 568^2) : 1000$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$(432^2 - 568^2) : 1000 = \frac{(432 - 568)(432 + 568)}{1000} = \frac{-136 \cdot 1000}{1000} = -136.$$

Ответ: -136.

**27.**

Найдите значение выражения  $4\frac{4}{9} : \frac{4}{9}$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$4\frac{4}{9} : \frac{4}{9} = \frac{40}{9} \cdot \frac{9}{4} = 10.$$

Ответ: 10.

**28.**

Найдите значение выражения  $\frac{1,23 \cdot 45,7}{12,3 \cdot 0,457}$ .

**Пояснение.**

Умножим числитель и знаменатель на 10 000:

$$\frac{1,23 \cdot 45,7}{12,3 \cdot 0,457} = \frac{123 \cdot 457 \cdot 10}{123 \cdot 457} = 10.$$

Ответ: 10.

**29.**

Найдите значение выражения  $\left(2\frac{4}{7} - 2,5\right) : \frac{1}{70}$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$\left(2\frac{4}{7} - 2,5\right) : \frac{1}{70} = \left(\frac{18}{7} - \frac{5}{2}\right) \cdot 70 = \frac{1 \cdot 70}{14} = 5.$$

Ответ: 5.

**30.**

Найдите значение выражения  $\left(2\frac{4}{7} - 1,2\right) \cdot 5\frac{5}{6}$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$\left(2\frac{4}{7} - 1,2\right) \cdot 5\frac{5}{6} = \left(\frac{18}{7} - \frac{6}{5}\right) \cdot \frac{35}{6} = \frac{18}{7} \cdot \frac{35}{6} - \frac{6}{5} \cdot \frac{35}{6} = 15 - 7 = 8.$$

Ответ: 8.

**31.**

Найдите значение выражения  $2,34 - \frac{3}{50}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$2,34 - \frac{3}{50} = \frac{234}{100} - \frac{3}{50} = \frac{234 - 6}{100} = \frac{228}{100} = 2,28.$$

Ответ: 2,28.

**32.**

Найдите значение выражения  $\frac{3}{4} + \frac{8}{5}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{3}{4} + \frac{8}{5} = \frac{15 + 32}{20} = \frac{47}{20} = 2,35.$$

Ответ: 2,35.

**33.**

Найдите значение выражения  $\frac{1}{3} \cdot \frac{21}{5}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{21}{5} = \frac{21}{15} = 1,4.$$

Ответ: 1,4.

**34.**

Найдите значение выражения  $\frac{7}{3} : \frac{14}{9}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{7}{3} : \frac{14}{9} = \frac{7 \cdot 9}{3 \cdot 14} = \frac{3}{2} = 1,5.$$

Ответ: 1,5.

**35.**

Найдите значение выражения  $-\frac{9}{25} + 0,21 \cdot \frac{8}{3}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$-\frac{9}{25} + 0,21 \cdot \frac{8}{3} = -\frac{9}{25} + \frac{21}{100} \cdot \frac{8}{3} = -\frac{9}{25} + \frac{21 \cdot 8}{100 \cdot 3} = \frac{-9 + 14}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5} = 0,2.$$

Ответ: 0,2.

**36.**

Найдите значение выражения  $0,21 : \frac{3}{8} + \frac{11}{25}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$0,21 : \frac{3}{8} + \frac{11}{25} = \frac{21 \cdot 8}{100 \cdot 3} + \frac{11}{25} = \frac{14 + 11}{25} = \frac{25}{25} = 1.$$

Ответ: 1.

**37.**

Найдите значение выражения  $4,6 \cdot 3,9 + 1,74$ .

**Пояснение.**

Последовательно получаем:

$$4,6 \cdot 3,9 + 1,74 = 17,94 + 1,74 = 19,68.$$

Ответ: 19,68.

**38.**

Найдите значение выражения  $\frac{1}{\frac{1}{33} + \frac{1}{12}}$ .

**Пояснение.**

Выполним действия в знаменателе:

$$\frac{1}{33} + \frac{1}{12} = \frac{4 + 11}{132} = \frac{15}{132} = \frac{5}{44}.$$

Разделим числитель исходной дроби на найденный знаменатель:

$$\frac{1}{\frac{5}{44}} = \frac{44}{5} = \frac{88}{10} = 8,8.$$

Ответ: 8,8.

**39.**

Найдите значение выражения  $\frac{1}{\frac{1}{9} - \frac{1}{12}}$ .

**Пояснение.**

Выполним действия в знаменателе:

$$\frac{1}{9} - \frac{1}{12} = \frac{4 - 3}{36} = \frac{1}{36}.$$

Разделим числитель исходной дроби на найденный знаменатель:

$$\frac{1}{\frac{1}{36}} = 36.$$

**40.**

Найдите значение выражения  $\frac{24}{7} : \frac{12}{21} - 1,7$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения

$$\frac{24}{7} : \frac{12}{21} = \frac{24 \cdot 21}{7 \cdot 12} = 6.$$

$$6 - 1,7 = 4,3.$$

**41.**

Найдите значение выражения  $21 \cdot \left( \frac{13}{24} - \frac{7}{12} - \frac{1}{6} \right)$ .

**Пояснение.**

Приведём в скобках к общему знаменателю:

$$21 \cdot \frac{13 - 7 \cdot 2 - 4}{24} = -7 \cdot \frac{5}{8} = -4,375$$

Ответ:  $-4,375$ .

**42.**

Найдите значение выражения  $4\frac{1}{4} + \frac{5}{2} \cdot 7,5$ .

**Пояснение.**

Найдём произведение дробей:

$$\frac{5}{2} \cdot \frac{75}{10} = \frac{75}{4}.$$

Найдём значение выражения:

$$\frac{17}{4} + \frac{75}{4} = \frac{92}{4} = 23.$$

**43.**

Найдите значение выражения  $\frac{4,4}{5,8 - 5,3}$ .

**Пояснение.**

Выполним действия в знаменателе:

$$5,8 - 5,3 = 0,5$$

Разделим числитель исходной дроби на найденный знаменатель:

$$\frac{44}{10} : \frac{1}{2} = \frac{44 \cdot 2}{10} = \frac{44}{5} = 8,8$$

**44.**

Найдите значение выражения  $\frac{14}{15} : \frac{7}{3} - 0,5$ .

**Пояснение.**

Найдём частное дробей:

$$\frac{14}{15} : \frac{7}{3} = \frac{14 \cdot 3}{15 \cdot 7} = \frac{2}{5}.$$

Найдём разность:

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{2} = \frac{4-5}{10} = -\frac{1}{10} = -0,1.$$

**45.**

Найдите значение выражения  $2 : 0,04 + 34$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$2 : 0,04 + 34 = \frac{2 \cdot 100}{4} + 34 = 50 + 34 = 84.$$

Ответ: 84.

**46.**

Найдите значение выражения  $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{15}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{15} = \frac{10+6-1}{15} = \frac{15}{15} = 1.$$

Ответ: 1.

**47.**

Найдите значение выражения  $\frac{7,7}{3,7-8,7}$ .

**Пояснение.**

Выполним действие в знаменателе:

$$3,7 - 8,7 = -5.$$

Разделим числитель исходной дроби на найденный знаменатель:

$$-\frac{7,7}{10 \cdot 5} = -1,54.$$

**48.**

Найдите значение выражения  $\frac{5}{4} - 2,1 - \frac{1}{5}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{5}{4} - \frac{21}{10} - \frac{1}{5} = \frac{25-42-4}{20} = -\frac{21}{20} = -1,05$$

**49.**

Найдите значение выражения  $0,17 \cdot 0,3 - 0,049$ .

**Пояснение.**

Имеем:

$$0,17 \cdot 0,3 - 0,049 = 0,051 - 0,049 = 0,002.$$

Ответ: 0,002.

**50.**

Найдите значение выражения  $9 \cdot \left( \frac{7}{36} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6} \right)$ .

**Пояснение.**

Выполним действия в скобках:

$$\frac{7}{36} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6} = \frac{7+15-6}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}.$$

Найдём значение выражения:

$$9 \cdot \frac{4}{9} = 4$$

**51.**

Найдите значение выражения  $2\frac{5}{14} + 5 + \frac{8}{7}$ .

**Пояснение.**

Преобразуем выражение:

$$2\frac{5}{14} + 5 + \frac{8}{7} = \frac{33}{14} + \frac{70}{14} + \frac{16}{14} = \frac{33+70+16}{14} = \frac{119}{14} = 8\frac{7}{14} = 8\frac{1}{2} = 8,5$$

Ответ: 8,5

**52.**

Найдите значение выражения  $1\frac{1}{3} + 3 + \left( -1\frac{7}{12} \right)$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$1\frac{1}{3} + 3 + \left( -1\frac{7}{12} \right) = \frac{4}{3} + \frac{3}{1} - \frac{19}{12} = \frac{16}{12} + \frac{36}{12} - \frac{19}{12} = \frac{16+36-19}{12} = \frac{33}{12} = 2\frac{9}{12} = 2\frac{3}{4} = 2,75$$

Ответ: 2,75

**53.**

Найдите значение выражения  $36 \cdot \left( \frac{5}{6} - \frac{7}{36} - \frac{9}{12} \right)$ .

**Пояснение.**

Выполним преобразования:

$$36 \cdot \left( \frac{5}{6} - \frac{7}{36} - \frac{9}{12} \right) = 36 \cdot \left( \frac{30}{36} - \frac{7}{36} - \frac{27}{36} \right) = 36 \cdot \left( \frac{30-7-27}{36} \right) = 36 \cdot \frac{-4}{36} = -4$$

Ответ: -4

**54.**

Найдите значение выражения  $27 \cdot \left( \frac{1}{3} - \frac{4}{9} - \frac{5}{27} \right)$ .

**Пояснение.**

Преобразуем выражение:

$$27 \cdot \left( \frac{1}{3} - \frac{4}{9} - \frac{5}{27} \right) = 27 \cdot \left( \frac{9}{27} - \frac{12}{27} - \frac{5}{27} \right) = 27 \cdot \left( \frac{9-12-5}{27} \right) = 27 \cdot \frac{-8}{27} = -8$$

Ответ: -8

**55.**

Найдите значение выражения  $124 : \left( 3\frac{7}{45} - \frac{2}{5} \right)$

**Пояснение.**

Преобразуем выражение:

$$124 : \left( 3\frac{7}{45} - \frac{2}{5} \right) = 124 : \left( \frac{142}{45} - \frac{18}{45} \right) = \frac{124}{1} : \frac{124}{45} = \frac{124}{1} \cdot \frac{45}{124} = 45$$

Ответ: 45

**56.**

Найдите значение выражения  $75,6 : \left( 2\frac{24}{35} - \frac{2}{7} \right)$

**Пояснение.**

Преобразуем выражение:

$$75,6 : \left( 2\frac{24}{35} - \frac{2}{7} \right) = 75,6 : \left( \frac{94}{35} - \frac{10}{35} \right) = \frac{756}{10} : \frac{84}{35} = \frac{756}{10} \cdot \frac{35}{84} = \frac{9}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{63}{2} = 31,5$$

Ответ: 31,5

**57.**

Найдите значение выражения  $\frac{5}{4} + \frac{7}{6} : \frac{2}{3}$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\frac{5}{4} + \frac{7}{6} : \frac{2}{3} = \frac{5}{4} + \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5}{4} + \frac{7}{4} = \frac{12}{4} = 3.$$

Ответ: 3.

**58.**

Вычислите  $\left( -\frac{7}{8} - 1\frac{1}{6} \right) \cdot 2,4$ .

**Пояснение.**

Найдём значение выражения:

$$\left(-\frac{7}{8} - 1\frac{1}{6}\right) \cdot 2,4 = \left(-\frac{21}{24} - 1\frac{4}{24}\right) \cdot \frac{24}{10} = -1\frac{25}{24} \cdot \frac{24}{10} = -\frac{49}{24} \cdot \frac{24}{10} = -4,9.$$

Ответ: -4,9.