

## Блок 1. Сложение обыкновенных дробей.

**Правила:**

1) Сумма дробей с общим знаменателем есть дробь, числитель которой равен сумме числителей, а знаменатель равен знаменателю данных дробей;

2) Чтобы сложить две дроби с разными знаменателями, их надо привести к общему знаменателю, а затем применить правило сложения дробей с общим знаменателем.

**Примеры:**

$$\frac{14}{27} + \frac{2}{27} =$$

$$\frac{11}{35} + \frac{12}{35} =$$

$$\frac{17}{60} + \frac{12}{60} =$$

$$\frac{32}{55} + \frac{23}{55} =$$

$$\frac{5}{33} + \frac{6}{33} =$$

$$\frac{12}{48} + \frac{12}{48} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{10} + \frac{7}{100} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{9}{10} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{15}{24} + \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{6} + \frac{16}{18} =$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{10} =$$

$$\frac{3}{36} + \frac{7}{9} =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{20} =$$

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{12} =$$

$$\frac{11}{49} + \frac{6}{7} =$$

$$\frac{13}{24} + \frac{5}{8} =$$

$$\frac{3}{8} + \frac{6}{32} =$$

$$\frac{6}{120} + \frac{3}{20} =$$

$$\frac{9}{16} + \frac{50}{100} =$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{9} =$$

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{2}{9} + \frac{3}{8} =$$

$$\frac{2}{10} + \frac{6}{15} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{12} =$$

$$\frac{5}{12} + \frac{4}{15} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{18} =$$

## Блок 2. Вычитание обыкновенных дробей.

Правила:

1) Разность двух дробей с общим знаменателем есть дробь с тем же знаменателем, числитель которой равен разности числителей уменьшаемого и вычитаемого;

2) Чтобы найти разность двух дробей с разными знаменателями две, надо привести их к общему знаменателю, а затем применить правило вычитания дробей с общим знаменателем.

Примеры:

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{7}{20} - \frac{3}{20} =$$

$$\frac{12}{16} - \frac{3}{16} =$$

$$\frac{16}{27} - \frac{8}{27} =$$

$$\frac{10}{9} - \frac{8}{9} =$$

$$\frac{9}{10} - \frac{2}{10} =$$

$$\frac{5}{13} - \frac{1}{13} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{5} =$$

$$\frac{16}{27} - \frac{1}{9} =$$

$$\frac{3}{5} - \frac{13}{45} =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{8}{27} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{4}{7} =$$

$$\frac{9}{16} - \frac{11}{24} =$$

$$\frac{11}{12} - \frac{11}{18} =$$

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{5} - \frac{3}{20} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{12} =$$

$$\frac{9}{10} - \frac{1}{6} =$$

$$\frac{8}{18} - \frac{8}{27} =$$

$$\frac{12}{13} - \frac{15}{26} =$$

$$\frac{7}{16} - \frac{5}{24} =$$

$$\frac{9}{12} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{9}{50} - \frac{3}{40} =$$

$$1 - \frac{1}{2} =$$

$$1 - \frac{11}{25} =$$

### Блок 3. Умножение обыкновенных дробей.

Правила:

1) Произведение двух дробей есть дробь, числитель которой равен произведению числителей, а знаменатель – произведению знаменателей этих дробей (и не забыть сначала сократить, если это возможно);

2) Чтобы умножить натуральное число на дробь, можно числитель дроби умножить на это натуральное число, а знаменатель оставить тот же (и не забыть сначала сократить, если это возможно).

Примеры:

$$\frac{7}{4} \cdot \frac{8}{15} =$$

$$\frac{6}{30} \cdot \frac{15}{18} =$$

$$\frac{8}{27} \cdot \frac{9}{6} =$$

$$\frac{35}{30} \cdot \frac{42}{49} =$$

$$\frac{18}{40} \cdot \frac{45}{27} =$$

$$\frac{63}{49} \cdot \frac{56}{45} =$$

$$\frac{12}{13} \cdot \frac{26}{120} =$$

$$\frac{48}{30} \cdot \frac{5}{8} =$$

$$\frac{6}{7} \cdot \frac{8}{9} =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$$

$$\frac{35}{51} \cdot \frac{17}{15} =$$

$$\frac{9}{10} \cdot \frac{40}{27} =$$

$$\frac{6}{7} \cdot \frac{7}{6} =$$

$$\frac{15}{28} \cdot \frac{7}{30} =$$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{1} =$$

$$\frac{3}{16} \cdot 5 =$$

$$\frac{1}{12} \cdot 2 =$$

$$\frac{2}{9} \cdot 3 =$$

$$\frac{7}{25} \cdot 5 =$$

$$6 \cdot \frac{5}{12} =$$

$$\frac{7}{18} \cdot 2 =$$

$$7 \cdot \frac{1}{8} =$$

$$2 \cdot \frac{13}{20} =$$

$$\frac{1}{30} \cdot 3 =$$

$$\frac{15}{49} \cdot 14 =$$

$$\frac{11}{36} \cdot 27 =$$

$$18 \cdot \frac{13}{48} =$$

$$25 \cdot \frac{7}{30} =$$

#### Блок 4. Деление обыкновенных дробей.

Правила:

1) Чтобы разделить дробь на дробь, можно делимое умножить на дробь, обратную делителю (первую дробь умножаем на вторую перевернутую и не забываем потом сократить, если это возможно);

2) Чтобы разделить дробь на натуральное число, можно её знаменатель умножить на это число.

Примеры:

$$\frac{3}{8} : \frac{7}{5} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{4} : \frac{5}{4} =$$

$$\frac{1}{4} : \frac{4}{5} =$$

$$\frac{8}{9} : \frac{4}{21} =$$

$$\frac{16}{25} : \frac{24}{35} =$$

$$\frac{52}{81} : \frac{26}{27} =$$

$$\frac{100}{123} : \frac{75}{82} =$$

$$\frac{1}{6} : \frac{1}{2} =$$

$$\frac{3}{7} : \frac{6}{7} =$$

$$\frac{8}{9} : \frac{4}{3} =$$

$$\frac{15}{16} : \frac{10}{24} =$$

$$\frac{15}{17} : \frac{25}{34} =$$

$$\frac{32}{75} : \frac{48}{25} =$$

$$\frac{38}{75} : \frac{19}{100} =$$

$$\frac{1}{2} : 2 =$$

$$\frac{2}{5} : 3 =$$

$$3 : \frac{1}{2} =$$

$$8 : \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{5} : \frac{9}{10} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{4} : \frac{9}{16} =$$

$$\frac{5}{17} : \frac{15}{34} =$$

$$\frac{11}{12} : \frac{5}{9} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{7}{8} =$$

$$\frac{15}{16} : \frac{5}{7} =$$

$$\frac{16}{17} : \frac{80}{51} =$$

$$\frac{9}{8} : \frac{63}{40} =$$

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{1} =$$

## Блок 5. Сложение смешанных дробей.

Правила:

1) Чтобы сложить смешанные дроби, надо сложить отдельно их целые и их дробные части и полученные результаты сложить.

2) Если при сложении в дробной части ответа получается неправильная дробь, то нужно её перевести в смешанную дробь и прибавить к целой части ответа.

Примеры:

$$5 + \frac{1}{4} =$$

$$9 + 5\frac{1}{2} =$$

$$2 + \frac{8}{5} =$$

$$2\frac{1}{5} + \frac{2}{5} =$$

$$3\frac{2}{25} + \frac{3}{25} =$$

$$\frac{5}{8} + 3\frac{1}{8} =$$

$$17\frac{9}{16} + \frac{3}{16} =$$

$$3 + \frac{7}{7} =$$

$$1\frac{1}{7} + 5\frac{5}{7} =$$

$$9\frac{3}{8} + 7\frac{1}{8} =$$

$$3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} =$$

$$4\frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} =$$

$$5\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} =$$

$$3\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} =$$

$$16\frac{3}{8} + 7\frac{1}{8} =$$

$$14\frac{5}{16} + 28\frac{5}{16} =$$

$$19\frac{5}{12} + 13\frac{11}{12} =$$

$$2\frac{1}{2} + \frac{1}{6} =$$

$$3\frac{7}{12} + \frac{1}{6} =$$

$$7\frac{6}{35} + \frac{1}{5} =$$

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

$$4\frac{13}{25} + \frac{2}{15} =$$

$$6\frac{1}{12} + \frac{1}{18} =$$

$$5\frac{3}{10} + \frac{11}{15} =$$

$$9\frac{5}{24} + \frac{35}{36} =$$

$$9\frac{1}{2} + 3\frac{1}{8} =$$

$$9\frac{9}{16} + 2\frac{1}{4} =$$

$$7\frac{1}{6} + 2\frac{11}{42} =$$

$$9\frac{2}{3} + 1\frac{1}{4} =$$

$$2\frac{7}{48} + 11\frac{77}{96} =$$

## Блок 6. Вычитание смешанных дробей.

Правила:

1) Если целая и дробная части уменьшаемого больше соответственно целой и дробной частей вычитаемого, то вычитание целых и дробных частей выполняют отдельно и результаты складывают.

2) Если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, то в целой части уменьшаемого «занимают» единицу.

Примеры:

$$\frac{7}{12} - \frac{5}{12} =$$

$$1 - \frac{2}{5} =$$

$$1 - \frac{2}{45} =$$

$$12 - \frac{1}{7} =$$

$$21 - \frac{4}{13} =$$

$$12 - \frac{41}{70} =$$

$$36 - \frac{7}{53} =$$

$$8\frac{3}{4} - 4 =$$

$$7\frac{3}{5} - \frac{3}{5} =$$

$$8\frac{4}{6} - \frac{5}{6} =$$

$$9\frac{4}{9} - \frac{1}{3} =$$

$$8\frac{3}{16} - \frac{1}{8} =$$

$$10\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$$

$$11\frac{7}{12} - \frac{1}{4} =$$

$$7\frac{41}{48} - \frac{5}{6} =$$

$$5\frac{8}{15} - 2\frac{1}{15} =$$

$$8\frac{9}{16} - 3\frac{5}{16} =$$

$$17\frac{7}{16} - 3\frac{3}{16} =$$

$$1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} =$$

$$1\frac{1}{4} - \frac{3}{4} =$$

$$1\frac{1}{9} - \frac{2}{9} =$$

$$1\frac{1}{2} - \frac{1}{6} =$$

$$1\frac{1}{5} - \frac{1}{4} =$$

$$1\frac{1}{9} - \frac{1}{6} =$$

$$4\frac{8}{11} - 1\frac{9}{11} =$$

$$7\frac{5}{13} - 2\frac{8}{13} =$$

$$9\frac{5}{16} - 5\frac{9}{16} =$$

$$4\frac{5}{16} - 1\frac{3}{8} =$$

$$4\frac{1}{30} - 3\frac{1}{20} =$$

$$13\frac{1}{24} - 1\frac{11}{18} =$$

## Блок 7. Умножение и деление смешанных дробей.

**Правила:**

1) Чтобы умножить или разделить смешанные дроби, можно записать их в виде неправильных дробей и выполнить действия с обыкновенными дробями.

2) Чтобы умножить смешанную дробь на число, можно её целую и дробную части умножить на это число и полученные результаты сложить (распределительный закон).

**Примеры:**

$$1\frac{1}{5} \cdot 2 =$$

$$1\frac{1}{5} : 2 =$$

$$8 \cdot 3\frac{1}{4} =$$

$$2\frac{2}{5} : 3 =$$

$$2\frac{4}{5} \cdot 9 =$$

$$9 : 2\frac{1}{4} =$$

$$21\frac{1}{9} \cdot 9 =$$

$$3\frac{1}{7} : 2 =$$

$$1\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6} =$$

$$2 : 5\frac{1}{3} =$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 2 =$$

$$12 : 2\frac{2}{3} =$$

$$\frac{7}{9} \cdot 4\frac{1}{2} =$$

$$12 : 2\frac{2}{3} =$$

$$1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} =$$

$$21\frac{1}{4} : 5 =$$

$$5\frac{2}{5} \cdot 1\frac{1}{9} =$$

$$1\frac{1}{5} : \frac{1}{5} =$$

$$2\frac{4}{9} \cdot 9 =$$

$$2\frac{2}{5} : \frac{2}{3} =$$

$$2\frac{1}{9} \cdot 3 =$$

$$\frac{5}{6} : 3\frac{1}{3} =$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 2 =$$

$$\frac{5}{9} : 4\frac{1}{6} =$$

$$5\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{12} =$$

$$2\frac{1}{2} : 1\frac{2}{3} =$$

$$5\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{7} =$$

$$3\frac{1}{2} : 1\frac{3}{4} =$$

$$1\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{4} =$$

$$5\frac{2}{5} : 1\frac{1}{9} =$$

