

Сложение и вычитание смешанных чисел

Цели: формировать умения и навыки учащихся в сложении и вычитании смешанных чисел при решении задач и уравнений; развивать внимание, познавательную активность учащихся, логическое мышление; воспитывать чувство локтя, взаимопомощи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

$$8 - 4\frac{7}{41}; 9 - 2\frac{8}{15}; 5 - 4\frac{13}{14};$$

1. Найдите значение выражения:

2. Задание: продолжите закономерность, назовите еще 2—3 числа.

10, 9, 8, 7... (6, 5)

5, 8, 10, 16, 15, 24... (20, 32)

7, 17, 27, 37... (47, 57)

9, 12, 15, 18, 21... (24, 27)

9, 1, 7, 1, 5, 1 ... (3, 1)

4, 5, 8, 9, 12, 13... (16, 17)

3. Стороны прямоугольника равны 12 см и 16 см. Найдите сторону квадрата, имеющего тот же периметр.

4. Сколько будет десятков, если три десятка умножить на два десятка?

5. Кирпич весит 2 кг и еще полкирпича. Сколько весит кирпич? (4.)

6. Колесо имеет 10 спиц. Сколько промежутков между спицами? (10.)

III. Сообщение темы урока

— Сегодня продолжим отрабатывать умения находить значения выражений, решать задачи и уравнения.

IV. Физкультминутка

V. Работа над задачей

№ 396 стр. 64 (с подробным комментированием у доски и в тетради).

— Что значит теплоход по течению реки проходит $33\frac{3}{8}$ км за 1 ч? (Скорость теплохода по течению реки.)

— Составьте план решения задачи.

Зная скорость течения и скорость теплохода по течению, мы найдем собственную скорость теплохода. Для этого надо из скорости теплохода по течению вычесть скорость течения.

Зная собственную скорость теплохода и скорость течения, мы найдем скорость против течения. Для этого надо из собственной скорости вычесть скорость течения.

— Какой вывод можно сделать? (Чтобы найти скорость против течения, можно из скорости по течению вычесть дважды скорость течения.)

— Запишите решение выражением.

Решение:

$$33\frac{3}{8} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 28\frac{3}{8} \text{ (км/ч)} \text{ — скорость против течения.}$$

(Ответ: $28\frac{3}{8}$ км/ч.)

VI. Закрепление изученного материала

1. № 407 стр. 65 (у доски и в тетрадях).

Решение:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} = \frac{c+a}{b} = \frac{c}{b} + \frac{a}{b} \text{ - переместительное свойство сложения.}$$

$$\left(\frac{a}{m} + \frac{b}{m}\right) + \frac{c}{m} = \frac{a+b}{m} + \frac{c}{m} = \frac{(a+b)+c}{m} = \frac{a}{m} + \frac{b+c}{m} = \frac{a}{m} + \left(\frac{b}{m} + \frac{c}{m}\right) \text{ - сочетательное свойство сложения.}$$

2. № 400 стр. 64 (у доски и в тетрадах).

— На каких свойствах вычитания основано сложение смешанных чисел?

— На каких свойствах вычитания основано правило вычитания смешанных чисел?

— Расскажите, как удобнее находить значение данных выражений.

3. № 406 стр. 65 (устно).

Решение:

Ромб не является правильным многоугольником, так как все углы ромба не равны между собой.

Сходство в том, что и для двойного неравенства, и для многоугольника должны одновременно выполняться два условия.

Правильный многоугольник: все стороны и все углы многоугольника равны.

— Какая известная вам геометрическая фигура является правильным многоугольником? (Квадрат.)

Двойное неравенство: числа должны быть больше 0, но меньше 10.

Решением этого неравенства будут числа 0,12 и 2,7.

VII. Самостоятельная работа (10—15 мин)

Вариант I

1. Найдите значение выражения: а) $1 - \frac{4}{9}$; б) $1 + 1\frac{5}{6}$; в) $7 - \frac{3}{8}$; г) $4 - 3\frac{3}{4}$.

2. Выполните действие: а) $4\frac{5}{6} + 2\frac{3}{8}$; б) $7\frac{5}{18} - 7\frac{7}{12}$; в) $3\frac{4}{9} + 2\frac{2}{7}$; г) $5\frac{3}{14} - 1\frac{1}{21}$.

3. Решите уравнение: а) $3 + a = \frac{5}{9}$; б) $x + 2\frac{3}{7} = 5\frac{1}{7}$.

4. Угадайте корень уравнения: $y + \frac{1}{y} = 9\frac{1}{9}$.

Вариант II

1. Найдите значение выражения: а) $1 - \frac{5}{8}$; б) $1 + 2\frac{5}{16}$; в) $8 - \frac{5}{12}$; г) $4 - 1\frac{2}{3}$.

2. Выполните действие: а) $5\frac{2}{15} + 3\frac{5}{12}$; б) $9\frac{4}{21} - 4\frac{11}{14}$; в) $5\frac{13}{35} + 2\frac{13}{14}$; г) $5\frac{5}{33} - 4\frac{7}{22}$.

3. Решите уравнение: а) $7 - x = \frac{1}{3}$; б) $y + 3\frac{5}{9} = 5\frac{4}{9}$.

4. Угадайте корень уравнения: $x - \frac{1}{x} = 6\frac{6}{7}$.

VIII. Итог урока

— Сформулируйте сочетательное и переместительное свойства умножения.

Домашнее задание

№ 417 (а, б), 423, 422 (а), 426 (в) стр. 67; № 373 (г) стр. 59.