

## Математика

### 6 класс.

Учебник «Математика» Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков.

Издательство «Мнемозина»

Учитель Салехов Сергей Дмитриевич

1 четверть.

#### 1. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

Делители и кратные.

Признаки делимости на 10, 5 и 2.

Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа.

Разложение на простые множители.

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

Наименьшее общее кратное.

#### **Знать и понимать:**

- Делители и кратные числа.
- Признаки делимости на 2,3,5,10.
- Простые и составные числа.
- Разложение числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.

#### **Уметь:**

- Находить делители и кратные числа.
- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.
- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.
- Раскладывать число на простые множители

#### 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей с разными знаменателями.

Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

#### **Знать и понимать:**

- Обыкновенные дроби.
- Сократимая дробь.
- Несократимая дробь.
- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

**Уметь :**

- Сокращать дроби.
  - Приводить дроби к общему знаменателю.
  - Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
- Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.

**Домашнее задание:**

П.1-12

№26, 27, 55, 59, 86, 87, 91, 115-120, 141-143, 169-172, 176-178, 202-206, 209, 210, 237-240, 268-273, 297-300, 359-364, 368-370, 373(а,б), 414-419, 422, 423, 426(а,в)

**К – 1.**

1. Найдите:
  - а) наибольший общий делитель чисел 24 и 18;
  - б) наименьшее общее кратное чисел 12 и 15.
2. Разложите на простые множители число 546.
3. Какую цифру можно записать вместо звездочки в числе 681\*, чтобы оно
  - а) делилось на 9;
  - б) делилось на 5;
  - в) было кратно 6.
4. Выполните действия:
  - а)  $7 - 2,35 + 0,435$ ; б)  $1,763 : 0,086 - 0,34 \cdot 16$ .
5. Найдите произведение чисел а и в, если их наименьшее общее кратное равно 420, а наибольший общий делитель равен 30.

**К – 2.**

1.Сократите:

$$\frac{8}{14}, \frac{7}{63}, \frac{30}{84}, \frac{34 \cdot 12}{3 \cdot 17}$$

2. Выполните действия:

а)  $\frac{3}{7} + \frac{5}{14}$    б)  $\frac{8}{9} - \frac{7}{12}$    в)  $0,22 - \frac{3}{25} + \frac{1}{20}$

3. Решите уравнение:

а)  $\frac{11}{12} - y = \frac{11}{24}$ ;   б)  $5,86x + 1,4x = 76,23$

4. В первые сутки теплоход прошел  $\frac{9}{20}$  всего пути, во вторые сутки – на  $\frac{1}{15}$  пути больше, чем в первые. Какую часть всего пути теплоход прошел за эти двое суток?

5. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше  $\frac{5}{9}$  и меньше  $\frac{7}{9}$ .

### К – 3.

1. Сравните числа:

а)  $\frac{11}{20}$  и  $\frac{7}{12}$ ;   б)  $\frac{11}{18}$  и  $\frac{11}{19}$ ;   в)  $\frac{25}{24}$  и 0,48

2. Найдите значение выражения:

а)  $8 - 3\frac{6}{7} =$                       в)  $5\frac{13}{15} + 1\frac{7}{12} =$

б)  $2\frac{1}{8} + 3\frac{5}{12} =$                       г)  $7\frac{3}{8} - 3\frac{5}{6} =$

3. На автомашине планировали перевезти сначала  $3\frac{8}{9}$  т груза, а потом еще  $2\frac{11}{18}$  т. Однако перевезли на  $1\frac{1}{4}$  т меньше, чем предполагали. Сколько всего тонн груза перевезли на автомашине?

4. Решите уравнение:

а)  $x - 2\frac{8}{15} = 3\frac{7}{12}$ ;   б)  $3,45 \cdot (2,08 - y) = 6,21$

5. Представьте дробь  $\frac{43}{90}$  в виде суммы трех дробей, у каждой из которых числитель равен 1.

2 четверть

### 3. УМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Умножение дробей.

Нахождение дроби от числа.

Применение распределительного свойства умножения.

**Знать и понимать:**

- Умножение дробей.
- Нахождение части числа.

- Распределительное свойство умножения.

**Уметь :**

- Умножать обыкновенные дроби.
- Находить часть числа.

#### **4.ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ**

Взаимно обратные числа.

Деление.

Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

**Знать и понимать :**

- Взаимно обратные числа.
- Нахождение числа по его части.

**Уметь :**

- Находить число обратное данному.
- Выполнять деление обыкновенных дробей.
- Находить число по его дроби.
- Находить значения дробных выражений

#### **5. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ**

Отношения

Пропорции.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

**Знать и понимать :**

- Отношения.
- Пропорции.
- Основное свойство пропорции.
- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

**Уметь:**

- Составлять и решать пропорции.

Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.

**Домашнее задание:** 472,476,478,523,528,530,534(б,в),591,592,590,633,635,640,643,  
680,682,684,687,690,691(а),716,718, 751,753,756,759(а),776,777,778,779, 691(б-г),678,677,  
759(б-г),772,773,775

**К—4** (Виленкин, п.15)

**1.** Найдите произведения:

а)  $4\frac{2}{3} \cdot 1\frac{2}{7}$ ;

б)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5}$ ;

в)  $\frac{9}{25} \cdot 2\frac{1}{7} \cdot 1\frac{5}{9}$  .

2. Выполните действие:  $(9 - 2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}) \cdot \frac{21}{46}$ .

3. Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75% собранного зерна составляла пшеница, а  $\frac{5}{6}$  остатка — рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?

4. В один пакет насыпали  $1\frac{2}{5}$  кг сахара, а в другой — в 4 раза больше. На сколько больше сахара насыпали во второй пакет, чем в первый?

5. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби  $\frac{47}{48}$  и  $\frac{46}{47}$ .

### К—5 (Виленкин, п.17)

1. Выполните действия

а)  $1\frac{5}{7} : 1\frac{1}{7}$ ;      б)  $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15}$ ;      в)  $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3} - 1\frac{7}{12} \cdot 6$ .

2. За два дня было вспахано 240 га. Во второй день вспахали  $\frac{7}{9}$  того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый из этих дней?

3. За  $\frac{3}{4}$  кг конфет заплатили  $1\frac{4}{5}$  тыс. рублей. Сколько стоят  $2\frac{1}{2}$  кг таких конфет?

4. Решите уравнение  $\frac{1}{6}x + \frac{5}{12}x = 8,4$ .

5. Представьте в виде дроби выражение  $\frac{5}{9} + \frac{m}{n}$ .

### К—6 (Виленкин, п.19)

1. Найдите значение выражения  $\frac{3\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} + 9,54}{5,1 - 2,8}$ .

2. Скосили  $\frac{3}{7}$  луга. Найдите площадь луга, если скосили 21 га.

3. В первый час автомашина прошла 27% намеченного пути, после чего ей осталось пройти 146 км. Сколько километров составляет длина намеченного пути?

4. Решите уравнение  $x - \frac{3}{7}x = 2,8$ .

5. Два одинаковых сосуда заполнены жидкостью. Из первого сосуда взяли  $\frac{7}{16}$  имевшейся там жидкости, а из второго  $\frac{8}{17}$  имевшейся там жидкости. В каком сосуде осталось больше жидкости?

### К—7 (Виленкин, п.20)

1. Найдите значение выражений:

а)  $13\frac{2}{5} - 11,2 : 9\frac{1}{3}$ ;      б)  $3,6 + 4,8 \cdot (8\frac{3}{4} - 7\frac{5}{6})$ .

2. Отведенный участок земли распределили между садом и огородом. Сад занимает 5,6 а, а огород 3,2 а. Во сколько раз площадь огорода меньше площади сада? Какую часть всего участка занимает огород?

3. После того как дорогу заасфальтировали, время, затраченное на поездку по этой дороге, сократилось с 2,4 ч до 1,5 ч. На сколько процентов сократилось время поездки?

4. Упростите выражение  $\frac{11}{12}m - \frac{1}{2}m + \frac{1}{3}m$  и найдите его значение при  $m=1,6$ .

5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 145?

3 четверть

### 5. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ

Масштаб.

Длина окружности, площадь круга.

Шар.

**Знать и понимать:**

- Формула длины окружности.
- Формула площади круга.
- Масштаб. Шар.

**Уметь:**

- Решать задачи по формулам.

Решать задачи с использованием масштаба.

## 6. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Координаты на прямой.

Противоположные числа.

Модуль числа.

Сравнение чисел.

Изменение величин.

**Знать и понимать:**

- Противоположные числа.
- Координаты на прямой.
- Модуль числа.

**Уметь :**

- Находить для числа противоположное ему число.
  - Находить модуль числа.
- Сравнивать рациональные числа.

## 7. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками.

Вычитание.

**Знать и понимать:**

- Правило сложения отрицательных чисел.
- Правило сложения двух чисел с разными знаками.
- Вычитание рациональных чисел
- Сложение чисел с помощью координатной прямой.

**Уметь :**

- Складывать числа с помощью координатной плоскости.
- Складывать и вычитать рациональные числа.

## 8. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Умножение.

Деление.

Рациональные числа.

**Знать и понимать:**

- Понятие рациональных чисел.

**Уметь :**

- Выполнять умножение и деление рациональных чисел

Свойства действий с рациональными числами.

**Уметь :**

- Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений

## 9.РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

Раскрытие скобок.

Коэффициент.

Подобные слагаемые.

Решение уравнений.

**Знать и понимать:**

- Подобные слагаемые.
- Коэффициент выражения.
- Правила раскрытия скобок.

**Уметь :**

- Раскрывать скобки.
- Приводить подобные слагаемые
- Применять свойства уравнения для нахождения его решения.

**Д.З:** №811,814,815,817,818,819, 840,842,844,868,869.886,888,890, 920,921,923,943,945,949, 968,969.995,996,999,1015,1017,1000,998,1019,1039,1043(a),1056,1057,1085,1081,1109,1112, 1113,1115, 1108,1117,1099, 1143,1145,1146.1172,1173,1196,1226

**К—8** (Виленкин, п.25)

1. Решите уравнение:  $1,3 : 3,9 = x : 0,6$ .
2. Для изготовления 8 одинаковых приборов требуется 12 кг цветных металлов. Сколько килограммов цветных металлов потребуется для изготовления 6 таких приборов?
3. Для перевозки груза автомашине грузоподъёмностью 7,5 т пришлось сделать 12 рейсов. Сколько рейсов придется сделать автомашине грузоподъёмностью 9 т для перевозки этого же груза?
4. Найдите длину окружности, если длина её радиуса 2,25 дм. (Число округлите до сотых.)
5. Сначала цена товара повысилась на 12%, а через год новая цена понизилась на 12%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены?

**К—9** (Виленкин, п.30)

1. Отметьте на координатной прямой точки  $A(3)$ ,  $B(-4)$ ,  $C(-4,5)$ ,  $D(5,5)$ ,  $E(-3)$ . Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
2. Отметьте на координатной прямой точку  $A(-6)$ , приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой



прямой точки  $B, C, D, E$ , если  $B$ , правее  $A$  на 20 клеток,  $C$  — середина отрезка  $AB$ , точка  $D$  левее точки  $C$  на 5 клеток и  $E$  правее точки  $D$  на 10 клеток. Найдите координаты точек  $B, C, D, E$ .

3. Сравните числа:

а)  $-1,5$  и  $-1,05$ ;      б)  $-2,8$  и  $2,7$ ;      в)  $-\frac{3}{4}$  и  $-\frac{2}{3}$ .

4. Найдите значения выражений:

а)  $|-3,8| : |-19|$ ;      б)  $|-1\frac{2}{7}| \cdot |4\frac{2}{3}|$ ;      в)  $|3,5| + |-1\frac{1}{2}|$ .

5. Сколько целых чисел расположено между числами  $-26$  и  $105$ ?

### К—10 (Виленкин, п.34)

1. Выполните действие:

а)  $-3,8 - 5,7$ ;      в)  $3,9 - 8,4$ ;      д)  $-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$ ;

б)  $-8,4 + 3,7$ ;      г)  $-2,9 + 7,3$ ;      е)  $-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$ .

2. Найдите значение выражения  $(-3,7 - 2,4) - (\frac{7}{15} - \frac{2}{3}) + 5,9$ .

3. Решите уравнения: а)  $x + 3,12 = -5,43$ ;      б)  $1\frac{3}{14} - y = 2\frac{7}{10}$ .

4. Найдите расстояние между точками  $A (-2,8)$  и  $B (3,7)$  на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения  $n$ , если  $4 < |n| < 7$ .

### К—11 (Виленкин, п.38)

1. Выполните действие:

а)  $1,6 \cdot (-4,5)$ ;      в)  $-1\frac{7}{8} \cdot 1\frac{1}{3}$

$1\frac{2}{3} : (3\frac{1}{3})$ .

б)  $-135,2 : (-6,5)$ ;      г)

2. Выполните действия:

$$(-9,18 : 3,4 - 3,7) \cdot 2,1 + 2,04.$$

3. Выразите числа  $\frac{8}{27}$  и  $2\frac{9}{34}$  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения  $\frac{3}{7}(-0,54) - 1,56 \cdot \frac{3}{7}$ .

5. Найдите корни уравнения  $(6x - 9)(4x + 0,4) = 0$ .

### К—12 (Виленкин, п.41)

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения

$$23,6 + (14,5 - 30,1) - (6,8 + 1,9).$$

2. Упростите выражение

$$\frac{2}{7}(1,4a - 3\frac{1}{2}b) - 1,2(\frac{5}{6}a - 0,5b).$$

3. Решите уравнение

$$0,6(x + 7) - 0,5(x - 3) = 6,8.$$

4. Купили 0,8 кг колбасы и 0,3 кг сыра. За всю покупку заплатили 3,28 тыс. рублей. Известно, что 1 кг колбасы дешевле 1 кг сыра на 0,3 тыс. рублей. Сколько стоит 1 кг сыра?

5. При каких значениях  $a$  верно  $-a > a$ ?

### К—13 (Виленкин, п.42)

1. Решите уравнение

$$0,6(x + 7) = 0,5(x - 3) + 6,8.$$

2. На второй стоянке в 4 раза меньше автомашин, чем на первой. После того как на первую приехали 35 автомашин, а со второй уехали 25 автомашин, автомашин на стоянках поровну. Сколько автомашин было на каждой стоянке первоначально?

3. Сумма двух чисел равна 48. Найдите эти числа, если 40% одного из них равно  $\frac{2}{3}$  другого.

4. При каких значениях  $x$  выражения  $\frac{x+2,4}{7}$  и  $\frac{x-0,3}{3,5}$  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения

$$|-0,63| : |x| = |-0,9|.$$

4 четверть

### 10. КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы.

Графики.

**Знать и понимать:**

- Перпендикулярные прямые.
- Параллельные прямые.
- Координатная плоскость.
- Координаты точки.
- Столбчатая диаграмма.
- График зависимости.

**Уметь:**

- Изображать координатную плоскость.
- Строить точку по заданным координатам.
- Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.
- Строить столбчатые диаграммы.
- Находить значения величин по графикам зависимостей.

### 11. ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Первое знакомство с понятием «вероятность».

Первое знакомство с подсчётом вероятности.

Д.З: №1228, 1229, 1230, 1232, 1254, 1256, 1257, 1275, 1304, 1305, 1308, 1341, 1342, 1343, 1345, 1347, 1339, 1348, 1349, 1365, 1366, 1384, 1417, 1418, 1420, 1437, 1440(а, в), 1462, 1446, 1420, 1424

К-1 (Виленкин, п.46)

1. Отметьте в координатной плоскости точки  $A(-4; 0)$ ,  $B(2; 6)$ ,  $C(-4; 3)$ ,  $D(4; -1)$ . Проведите луч  $AB$  и отрезок  $CD$ . Найдите координаты точек пересечения луча  $AB$  и отрезка  $CD$ .

2. Постройте угол, равный  $100^\circ$ . Отметьте внутри угла точку  $C$ . Проведите через точку  $C$  прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол  $MAP$ , равный  $35^\circ$ , и отметьте на стороне  $AM$  точку  $D$ . Проведите через точку  $D$  прямые, перпендикулярные сторонам угла  $MAP$ .

4. Уменьшаемое равно  $a$ , вычитаемое равно  $b$ . Чему будет равен результат, если от уменьшаемого отнять разность этих чисел?

**К—15** (Виленкин, итоговая)

1. Найдите значение выражения

$$8 - 4,2 : \left(2\frac{5}{14} - 1\frac{4}{21}\right).$$

2. В трех цехах фабрики работают 480 человек. Число людей, работающих во втором цехе, составляет 36% числа людей первого цеха, а число людей, работающих в третьем цехе, составляют  $\frac{2}{3}$  числа людей второго цеха. Сколько человек работает в каждом из этих цехов?

3. Решите уравнение

$$1,2 + \frac{3}{10}y = \frac{8}{15}y + 0,78.$$

4. Найдите неизвестный член пропорции  $2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3} = x : 3,5$ .

5. Найдите число  $a$ , если  $\frac{4}{7}$  от  $a$  равны 40% от 80.