

Класс 7.4, 7.5

Учебник: Алгебра (Дорофеев Г.В.)

Модуль № 1 «Дроби и проценты»

Теоретическая часть

1. Правило сравнения дробей.
2. Допустимые значения букв в выражении.
3. Степень с натуральным показателем: понятие степени; показателя степени, основание степени.
4. Применение процентов при решении задач.
5. Статистические характеристики ряда: понятие варианты, размаха, моды, медианы, среднего арифметического

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

Примерные практические задания:

Задание №1

Расположите в порядке убывания/возрастания числа:

0,007; 0,0106; 0,01

Задание №2

Какое из неравенств неверно?

1)	$\frac{5}{8} > \frac{5}{13}$
2)	$\frac{7}{12} < \frac{5}{8}$
3)	$\frac{5}{4} > \frac{7}{10}$

Задание №3

Какие из дробей:

А) $\frac{4}{5}$; Б) $\frac{2}{15}$; В) $\frac{3}{20}$; Г) $\frac{7}{25}$

Можно представить в виде десятичной дроби?

Задание №4

Сравните числа $\frac{5}{9}$ и 0,8.

Задание №5

Какое из данных чисел наибольшее/наименьшее?

1)	$\frac{2}{5}$
2)	$\frac{2}{7}$
3)	0,45
4)	0,25

Задание №6

Какое из данных чисел дальше/ближе от нуля?

1)	-0,85
2)	$-\frac{4}{5}$
3)	-0,65
4)	0,8

Задание №7

Даны дроби $\frac{1}{a}$ и $\frac{1}{b}$ выберите из данных значений a и b такие, при которых $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

1)	$a = 11, b = 13$
2)	$a = -13, b = -11$
3)	$a = -11, b = -13$
4)	$a = -11, b = 13$

Задание №8

Для каждого выражения запишите его значение

1)	$\frac{2}{3} - 0,3$	1)	$1\frac{1}{9}$
2)	$0,7 + \frac{3}{5}$	2)	$\frac{11}{30}$
3)	$\frac{1}{3} : 0,3$	3)	1,3

Задание №9

Вычислите: $7,5 : 1,25 \cdot 0,015$

Задание №10

В каком виде можно представить выражение

$$\underbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 3}_{7 \text{ раз}} \cdot \underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 5}_{9 \text{ раз}}$$

Задание №11

Соотнесите проценты и соответствующие им десятичные дроби

1)	120%	1)	0,047
2)	4,7%	2)	0,12
3)	47%	3)	0,47
		4)	1,2

Задание №12

Содержание железа в таблетке поливитамина составляет 8,5%. Масса таблетки 640 мг. Сколько миллиграммов цинка содержится в таблетке?

Задание №13

В баскетбольной секции занимаются 40 девочек и 60 мальчиков. Сколько процентов всех баскетболистов составляют мальчики?

Задание №14

Отметки Иванова Саши за первую четверть по алгебре: 3,4,5,2,3,4, 4,3,3,3,5,4. Чему равна мода ряда?

Задание №15

Какие из выражений равны произведению $2 \cdot 4^4$

А) $-2 \cdot 4^4$ Б) $2 \cdot (-4)^4$ В) $-2 \cdot (-4)^4$ Г) $-(-2) \cdot 4^4$

Задание №16

Для ряда данных **4; 4; 4; 5; 5; 4; 5** найдите среднее арифметическое. Сколько среди них учащихся ниже среднего роста этой группы

Задание №17

Найдите значение выражения $\frac{x \cdot a}{(a+x)(a-x)}$ при $a = -3, x = -0,2$

Задание №18

Найдите значение выражения $-((-1)^{10} - (-1)^{15})^3$

Задание №19

На координатной прямой отмечено число a . Какое из следующих неравенств неверно



- 1) $\frac{1}{a} < -1$; 2) $-\frac{1}{a} > 1$; 3) $\frac{1}{a} < a$; 4) $-\frac{1}{a} < a$

Задание №20

Банк выплачивает владельцу денежного вклада 8% годовых. Какую сумму надо положить в банк, чтобы по истечении года получить доход в 1000 руб.

Задание №21

Среднее арифметическое ряда, состоящего из 10 чисел равно 4. Найдите сумму этих чисел.