

6.1, 6.2, 6.3 классы
(технологический профиль)

Математика

2019-2020 гг.

Модуль № 1 «Дроби, проценты и диаграммы»

Теоретическая часть

1. Знать понятие обыкновенной дроби.
2. Уметь выполнять сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей.
3. Уметь выполнять сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел.
4. Уметь решать основные задачи на дроби (часть от числа, число от части)
5. Знать и понимать, что такое процент
6. Уметь переводить % в обыкновенную дробь
7. Уметь находить процент от числа
8. Уметь находить число по процентам
9. Знать и уметь изображать столбчатые и круговые диаграммы
10. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм
11. Уметь выполнять вычисления по табличным данным
12. Уметь сравнивать величины
13. Уметь строить диаграммы
14. Уметь выполнять сбор информации в несложных случаях
15. Уметь представлять информацию в виде таблиц и диаграмм.

Материал, посвящённый изучению диаграмм и умениям работать с информацией будет включён в Контрольную работу №1.

Примерный банк практических заданий для подготовке к тестированию

- 1) Выполните сложение дробей: $\frac{2}{9} + \frac{7}{12}$
- 2) Выполните сложение дробей: $\frac{3}{7} + 5\frac{4}{7}$
- 3) Вычислите: $4 - \frac{3}{4}$
- 4) Вычислите: $3\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$

5) Вычислите: $5\frac{1}{4} - 3\frac{2}{3}$

6) Вычислите: $\frac{14}{15} \cdot \frac{4}{21}$

7) Умножьте натуральное число на дробь: $8 \cdot \frac{1}{4}$

8) Вычислите: $10\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{8}$

9) Вычислите: $18 \cdot \frac{5}{81} - \frac{2}{3}$

10) Вычислите: $24 \cdot \frac{3}{64} - \frac{3}{4}$

11) Выполните деление: $\frac{9}{16} : \frac{3}{4}$

12) Вычислите: $\frac{3}{7} : 21$

13) Разделите натуральное число на дробь: $5 : \frac{1}{15}$

14) Вычислите: $2\frac{13}{25} : \frac{3}{5}$

15) Вычислите: $\frac{14}{15} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{6}$

16) Вычислите: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{15}{16}$

17) Вычислите: $\frac{1}{6} + \frac{17}{18} - \frac{2}{3}$

18) Вычислите: $\frac{2}{3} - \frac{7}{12} + \frac{3}{4}$

19) Найдите значение выражения: $1\frac{10}{11} : \frac{7}{22} - \frac{5}{22} \cdot \frac{11}{20}$

20) Вычислить: $\frac{\frac{3}{6}}{10}$

21) Вычислить: $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{\frac{2}{3}}$

22) Найдите значение выражения: $\frac{1\frac{1}{3} + \frac{5}{6}}{2}$

23) Найдите значение выражения: $\frac{\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5}}{\frac{2}{7}}$

24) Найдите значение выражения: $\frac{\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{5}}{\frac{5}{14}}$

25) Найдите значение выражения: $\frac{1\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6}}{7}$

26) Расположите величины в порядке возрастания:

40 мин, $1\frac{1}{6}$ ч, $\frac{3}{4}$ ч, $\frac{1}{2}$ ч, 65 мин.

27) Расположите величины в порядке возрастания:

50 см, $1\frac{1}{4}$ м, $\frac{7}{8}$ м, $\frac{2}{5}$ м, 110 см.

28) Расположите величины в порядке возрастания:

$\frac{1}{2}$ га, 125 а, $\frac{5}{8}$ га, $\frac{3}{10}$ га, 75 а.

29) Расположите величины в порядке возрастания:

$\frac{5}{8}$ кг, 1400 г, $1\frac{1}{2}$ кг, $\frac{1}{5}$ кг, 425 г.

30) Выразите в процентах:

$\frac{30}{100}$, $\frac{74}{100}$.

31) В две коробки разложили 96 кг конфет. В первую положили $\frac{3}{8}$ всего веса конфет. Сколько килограммов конфет положили во вторую коробку?

32) Когда мастер сделал 22 детали, то оказалось, что он выполнил $\frac{2}{3}$ заказа. Сколько деталей ему осталось сделать?

33)

Приготовленной краски хватит для работы одного маляра в течение 40 ч или для работы маляра со своим учеником в течение 24 ч. На сколько часов хватит этой краски, если ученик будет работать один?

34)

В коллекции 48 моделей автомобилей. Модели легковых автомобилей составляют $\frac{5}{8}$ коллекции, остальные модели — грузовые автомобили. Сколько моделей грузовых автомобилей в коллекции?

35)

В коллекции 120 марок, среди них 80 марок с изображениями животных, а остальные — с изображениями растений. Какую часть коллекции составляют марки с изображениями растений?

36)

В первый день тренировки вратарь из 36 бросков по воротам отбил 30, во второй день из 45 бросков отбил 35, в третий день из 40 бросков отбил 32. В какой из дней тренировки вратарь показал лучший результат?

37)

Девочки составляют $\frac{4}{9}$ всех учащихся класса. Известно, что $\frac{3}{5}$ мальчиков класса посещают спортивные секции.

а) Какую часть класса составляют мальчики, не посещающие секции?

б) Сколько учащихся в классе, если 8 мальчиков не посещают секции?

38)

В бочку налили 75 л воды, что составило $\frac{5}{8}$ ее вместимости, а затем еще треть от незаполненной части.

а) Сколько воды в бочке?

б) Какая часть бочки так и осталась незаполненной?

39)

Мозаика состоит из 600 фрагментов. Мальчик выложил 480 фрагментов. Какую часть мозаики ему осталось сложить?

40)

Коля и Митя собрали корзину грибов. Белые грибы составили $\frac{3}{5}$ всех собранных грибов, причем на долю

Коли пришлось $\frac{2}{5}$ найденных ими белых грибов.

Сколько всего грибов в корзине, если Митя нашел 18 белых грибов?

41)

Собранный урожай яблок распределили следующим образом: $\frac{3}{4}$ всех яблок засушили, $\frac{2}{3}$ остатка пошло на варенье, а из оставшихся 2 кг яблок сварили компот.

а) Какая часть всего урожая пошла на компот?

б) Сколько всего собрали яблок?

42) Выразите 93% дробью

1) $\frac{93}{100}$

2) $\frac{1}{93}$

3) $\frac{100}{93}$

4) $\frac{93}{10}$

43) Выразите дробью 10%; 75%.

44)

Найдите процент от числа.

1 % от 30	<input type="text"/>	40 % от 120	<input type="text"/>	5 % от 46	<input type="text"/>
3 % от 70	<input type="text"/>	60 % от 350	<input type="text"/>	70 % от 400	<input type="text"/>
2 % от 65	<input type="text"/>	25 % от 20	<input type="text"/>	35 % от 200	<input type="text"/>

45) В кинотеатре 400 мест, на сеанс было продано 65% всех билетов. Сколько билетов было продано?

46)

В театре 800 мест, 45% всех мест — в партере. Сколько мест в партере?

47)

Что больше: четверть собранного урожая или 20% этого урожая?

48) В математической олимпиаде участвовало 500 школьников, среди которых учащиеся 6 х классов составляют 22 %. Сколько учащихся 6х классов участвовали в олимпиаде?

49) В домашней библиотеке 1200 книг, из них 25% книг на иностранных языках, остальные на русском языке. Сколько в библиотеке книг на русском языке?

- a) 300
- b) 900
- c) 48
- d) 1175

50) Какая фраза выражает то же самое, что фраза «25 % населения города»?

- a) Четверть населения города
- b) Двадцать пятая часть населения города
- c) Половина населения города

51)

Стоимость упаковки составляет $\frac{2}{5}$ стоимости игрушки. Выразите эту долю в процентах.

- 1) 60%
- 2) 40%
- 3) 70%
- 4) 50%

52)

Найдите число по величине его процента.

1 % равен 3	<input type="text"/>	45 % равны 18	<input type="text"/>	3 % равны 15	<input type="text"/>
6 % равны 6	<input type="text"/>	55 % равны 11	<input type="text"/>	5 % равны 26	<input type="text"/>
10 % равны 7	<input type="text"/>	28 % равны 56	<input type="text"/>	16 % равны 3,2	<input type="text"/>

53) На диаграмме показан распорядок дня. Сколько процентов составляет досуг? (Обратите, что необходимо найти процент на домашнюю работу и на досуг)



54)

Часть участка земли коллективного хозяйства осталась без посадок.

Выразите её в процентах.



53)

Вычислите (по образцу) скидку и стоимость 1 кг товара, учитывая

предновогодние скидки.

Результаты вычислений занесите в таблицу.

Наименование товара	Стоимость 1 кг (в руб.)	Скидка		Стоимость с учётом скидки 1 кг (в руб.)
		в %	в руб.	
Яблоки	40	10	4	$40 - 4 = 36$
Бананы	30	10		
Мандарины	50	20		
Апельсины	45	20		
Виноград	60	25		