

6.1, 6.2, 6.3 (технологический профиль)

2019-2020уч.год

Примерный банк заданий для подготовки к тестированию по математике

(Учебник Дорофеев Г.В.)

Тема модуля «Отношения и проценты»

Основные теоретические сведения, необходимые для успешного выполнения теста:

1. Понятие отношения величин
2. Деление величины в данном отношении
3. Масштаб
4. Понятие процента
5. Перевод процента в десятичную дробь
6. Нахождение процента от величины
7. Нахождение величины по ее проценту
8. Выражения отношения в процентах
9. Перевод десятичных дробей в проценты

Умения, характеризующие достижение этого результата:

1. Уметь находить отношения двух величин
2. Находить величины при данном масштабе
3. Находить величину в отношении
4. Найти процент от величины
5. Перевести процент в десятичную дробь
6. Находить величину по ее проценту
7. Находить выражения отношения в процентах
8. Переводить десятичные дроби в проценты

1. Понятие отношения величин. Масштаб.

1.1	Чему равно отношение $8 : 10$?
1.2	Отрезок разделен точкой С на две части так, что $AC = 16$ см, $BC = 8$ см. Найдите отношение $\frac{AC}{AB}$.
1.3	Сплав состоит из меди и цинка, массы которых относятся как $3:2$. Во сколько раз в сплаве больше меди, чем цинка?
1.4	Даны пять отношений. Среди первых четырёх из них найдите отношения, равные пятому: а) $8 : 20$, $1,2 : 3$, $\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$, $0,4 : 1$, $\frac{2}{5}$; б) $30 : 12$, $25 : 4$, $\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$, $1 : 0,4$, $\frac{5}{2}$; в) $75 : 100$, $0,03 : 0,4$, $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$, $0,15 : 0,2$, $\frac{3}{4}$;
1.5	Вычислите отношение 6 км к 800 м.
1.6	Сплав состоит из олова и цинка, массы которых относятся как $2:7$. Во сколько раз в сплаве больше цинка, чем олова?
1.7	Найдите отношение 20 мин к 2 ч.

1.8	Расстояние между городами 750 км. Каким будет это расстояние на карте (в мм), масштаб которой 1:100000000?
1.9	Найдите отношение 800 г к 1,4 кг
1.10	Расстояние между Москвой и Владимиром на карте с масштабом 1 : 4 000 000 равно 4,5 см. Каково оно в действительности?

2. Деление величины в данном отношении.

2.1	Ленту разрезали на две части в отношении 3:5. Длина меньшей части 30 см. Какова длина всей ленты?
2.2	Провод длиной 60 см надо разрезать на две части в отношении 2:3. Какова длина большей части провода?
2.3	На вопросы радиовикторины редакция получила 600 ответов радиослушателей. Правильные и неправильные ответы распределились в отношении 3 : 7. Сколько правильных и сколько неправильных ответов было получено в редакции?
2.4	Отношение длин сторон прямоугольника равно 3:8. Найдите периметр этого прямоугольника, если его длина меньше его ширины на 24 см.
2.5	Отношение длин сторон прямоугольника равно 7:4. Найдите площадь этого прямоугольника, если разность длин его сторон равна 12 см.
2.6	Испекли 80 пирожков с яблоками и картошкой. Отношение числа пирожков с яблоками к числу пирожков с картошкой равно 2:3. Сколько испекли пирожков с картошкой?

3. Понятие процента.

3.1	Столовые сервизы, продававшиеся в двух магазинах по одной и той же цене, во время распродажи были уценены. В первом магазине скидка составила 22%, во втором - $\frac{1}{4}$ от прежней цены. В каком из магазинов скидка оказалась больше?
3.2	Сколько процентов числа a составляют $0,99a$? На сколько процентов $0,99a$ меньше числа a ?
3.3	На сколько процентов число 50 больше, чем 40?
3.4	Во сколько раз увеличилась стоимость товара, если она повысилась на 100%?

4. Перевод процента в десятичную дробь.

4.1	Выразите десятичной дробью 445%, 90%, 8%, 1%, 39%, 17%, 3%, 50%, 117%, 100%.
4.2	1. Запишите в виде десятичной дроби: 8%, 77%, 123%, 44,6%.
4.3	3. Запишите в виде десятичных дробей: 34%, 122%, 71,6%.

5. Нахождение процента от величины.

5.1	При покупке стиральной машины стоимостью 6500 р. покупатель предъявил дисконтную карту, дающую право на скидку в 5%. Сколько он заплатит за машину?
-----	---

5.2	В июле в типографии было отпечатано 1500 экземпляров газеты, а в августе – на 30% меньше. Определите: а) на сколько уменьшилось в августе количество экземпляров этой газеты? б) сколько экземпляров этой газеты было отпечатано в августе?
5.3	Несколько лет назад сберегательные кассы выплачивали доход из расчёта 2% от вложенной суммы в год. Сколько рублей оказывалось на счете через год, если на него первоначально положили 12000 р.?
5.4	Найдите 27% от 4 центнеров. Ответ выразите в килограммах
5.5	Некоторый товар стоил 30000 р. Цену на товар сначала увеличили на 15%, а через месяц еще на 10%. Какова стала стоимость товара после двух повышений?
5.6	Товар стоил 6000 р. Какой станет цена товара, если её: а) сначала повысить на 10%, потом понизить на 10%; б) сначала понизить на 10%, потом повысить на 10%?
5.7	а) В школе 650 учащихся, 10% их числа участвовали в конкурсе чтецов, а 40% участников конкурса стали призёрами. Сколько учащихся школы стали призёрами конкурса?
5.8	4. Билет на автобус стоит 50 р. Сколько билетов можно будет купить на 500 рублей после подорожания на 10%?

6. Нахождение величины по ее проценту.

6.1	60% класса пошли в кино, а остальные 12 человек – на выставку. Сколько учащихся в классе?
6.2	Магазин продал до обеда 20% привезенного картофеля. А после обеда – $\frac{3}{16}$ остатка. После чего осталось продать еще 2,6 т картофеля. Сколько тонн картофеля привезли в магазин?
6.3	Цена товара повысилась на 15% и составляет теперь 138 р. Сколько стоил товар до повышения?
6.4	В фруктовом саду растет 75 вишен, что составляет 30% от всех деревьев. Из оставшихся деревьев 40% - сливы, остальные - яблони. Сколько яблонь в саду?
6.5	2. Токарь выточил за день 28 деталей, что составило 70% его дневной нормы. Какова дневная норма токаря?
6.6	5. Машина выехала из пункта А в пункт В. За два часа машина проехала 120 км. Машине осталось проехать 70% маршрута. Какое расстояние между пунктом А и пунктом В?

7. Выражения отношения в процентах.

7.1	Найти процентное отношение 3:5.
7.2	Выразите отношение 96:64 в процентах.
7.3	Для выращивания рассады помидоров посадили 60 семян, из которых проросло 48 семян. Сколько процентов семян проросло?

7.4	На телеграфе получено 500 телеграмм. Из них 200 телеграмм - поздравительные. Определите, какую часть всех телеграмм составляют поздравительные, и выразите ее в процентах.
7.5	Посадили 50 семян, 47 из них взошли. Сколько процентов семян не проросло?
7.6	В шестых классах 80 учащихся, 16 из них занимаются в театральном кружке. Сколько процентов шестиклассников занимается в театральном кружке?
7.7	Автобус должен проехать от одного города до другого 40 км. Проехав 30 км, он сделал остановку. Сколько процентов пути он проехал?
7.8	Оплата за коммунальные услуги повысилась с 5000 р. до 6000 р. На сколько процентов повысилась оплата?
7.9	а) В сентябре акции компании продавали по 250 р., а в октябре их цена понизилась, и акции стали продаваться по 200 р. На сколько процентов снизилась цена акции?

8. Перевод десятичных дробей в проценты.

8.1	Соотнесите дроби и соответствующие им проценты: А) 0,75 Б) 0,5 В) 0,08 Г) 0,8 1) 50% 2) 80% 3) 75% 4) 8%
8.2	Выразите в процентах: 0,01; 0,99; 0,25; 0,7; 1,02; 1,21.
8.3	Округлите до сотых и выразите приближённо в процентах: а) 0,562; б) 0,325; в) 0,7034; г) 0,3675.
8.4	Выразите в процентах: а) 0,16 учащихся школы; б) 0,5 учащихся школы.
8.5	Выразите в процентах: а) $\frac{1}{2}$ всех книг библиотеки; б) $\frac{3}{4}$ всех книг библиотеки.