

5 класс
Примерный банк заданий
для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ
Тема модуля «Нахождение части целого и целого по его части.
Совместная работа. Задачи на движение.»

Основные теоретические понятия, необходимые для успешного освоения темы и выполнения теста:

1. Понятие дроби, части и целого.
2. Представление натурального числа в виде дроби.
3. Понятие смешанной дроби.
4. Понятие неправильной дроби.
5. Приведение дробей к общему знаменателю и сокращение дробей.
6. Правила умножения и деления дробей.
7. Правило нахождения части от целого.
8. Правило нахождения целого по его части.
9. Свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

В процессе изучения данного модуля ученик научится/получит возможность:

1. Распознавать и решать задачи на нахождение части целого и целого по его части.
2. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка, строить логическую цепочку рассуждений.
3. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.
4. Решать текстовые задачи разных типов (на совместную работу, на покупки, на движение), содержащие дробные данные.

Умения, характеризующие достижение этого результата:

1. Находить части целого.
2. Находить целое по его части.
3. Распознавать задачи на части, моделировать условие с помощью рисунка
4. Решать задачи, содержащие дробные данные.
5. Решать задачи на совместную работу и движение.

Примерные практические задания:

I Находить части от целого:

1. Найдите часть от целого:
а) $\frac{2}{3}$ от 15 м; б) $\frac{1}{2}$ от 23 ч
2. Найдите часть от дробного числа:
а) $\frac{1}{4}$ от $\frac{2}{7}$; б) $\frac{3}{4}$ от $1\frac{1}{3}$
3. В школу привезли 300 экземпляров учебных пособий, причем $\frac{3}{10}$ из них для пятиклассников. Сколько пособий для пятиклассников привезли?

4. В спортзале 24 футбольных и волейбольных мячей. Футбольные мячи составляют $\frac{3}{8}$ всех мячей. Сколько волейбольных мячей в спортзале?

5. Кошке 36 месяцев, а возраст котенка составляет $\frac{2}{9}$ возраста кошки. На сколько месяцев кошка старше котенка?

6. В две коробки разложили 10 кг конфет. В первую положили $\frac{5}{8}$ всего веса конфет. Сколько килограммов конфет положили во вторую коробку?

7. Для посадки деревьев выделили участок земли, площадь которого 300 га. Посадки дуба заняли $\frac{3}{10}$ участка, сосны - $\frac{2}{5}$ участка, а липы - $\frac{2}{15}$ участка. Определите, на скольких гектарах не посадили деревья.

8. Щенку 10 месяцев. Его возраст составляет $\frac{2}{5}$ возраста собаки. Найдите возраст собаки.

9. Периметр треугольника 12 см 9 мм. Найдите меньшую сторону треугольника, если одна сторона составляет $\frac{17}{43}$ периметра, а две другие относятся друг к другу как 5:8?

10. Произведение двух натуральных чисел 24, а их сумма составляет $\frac{5}{12}$ от произведения. Какова разность этих чисел?

II Находить целое по его части:

1. В кабинете математики 15 компьютеров, что составило $\frac{3}{5}$ от общего числа привезенных в школу компьютеров. Сколько всего привезли компьютеров?

2. Магазин продал в первый день 160 кг яблок, что составило $\frac{1}{3}$ всех яблок, во второй день $\frac{4}{5}$ оставшихся яблок. Сколько килограммов яблок осталось продать?

3. До остановки поезд прошел $\frac{3}{7}$ всего пути. Ему осталось пройти еще 84 км. Чему равна длина всего пути?

4. Отремонтировали $\frac{5}{8}$ квартиры площадью 56 кв.м. $\frac{2}{7}$ оставшейся части не требуют ремонта. Сколько кв.м. осталось отремонтировать?

5. За несколько минут катер прошел $\frac{3}{5}$ расстояния между пристанями, затем еще $\frac{1}{10}$ этого расстояния. Какую часть расстояния между пристанями осталось пройти катеру?

6. Найдите длину отрезка, если:

- а) $\frac{1}{3}$ его длины равна 18 см; б) $\frac{1}{7}$ его длины равна 5 см.

7. Найдите число, если:

а) $\frac{1}{6}$ этого числа равна $\frac{1}{3}$; б) $\frac{3}{4}$ этого числа равны $\frac{3}{8}$.

в) $\frac{1}{3}$ этого числа равна $\frac{1}{2}$; г) $\frac{3}{4}$ этого числа равны $\frac{3}{10}$.

8. Ребята раскладывали диски в конверты. Дима разложил $\frac{2}{3}$ всех дисков, Зина – пятую часть всех дисков, а Маша – 6 дисков. Сколько всего было дисков?

9. Сколько человек в трех пятых классах, если 5 «А» составляет $\frac{2}{5}$ от общего количества, а 5 «В» - $\frac{4}{5}$ от 5 «Б» и в нем на 4 человека меньше, чем в 5 «Б»?

10. Израсходовали $\frac{3}{5}$ куски провода и $\frac{7}{10}$ остатка. Какая часть провода осталась в куске?

11. Когда рабочий сделал 12 деталей, то оказалось, что он выполнил $\frac{2}{3}$ заказа. Сколько всего деталей надо сделать по заказу? Сколько деталей ему осталось сделать?

III Решать задачи на совместную работу:

1. Один маляр может покрасить стену за 2 ч, а его ученик может покрасить такую же стену за 4 ч. Какую часть этой стены они покрасят за 1 ч, работая вместе?

2. Ира и Зина режут яблоки для сушки. Ира может разрезать все яблоки за 6 мин, а Зина – за 3 мин. Какую часть яблок они разрежут за 1 мин, если начнут работу одновременно? За сколько минут они разрежут все яблоки работая вместе?

3. Одна машинистка может напечатать всю рукопись за 12 часов, а другая на нее потратит на $\frac{1}{4}$ больше времени, чем первая. За сколько часов они напечатают эту рукопись при совместной работе?

4. Один каменщик может выполнить всю работу за 30 дней, другому на эту работу понадобится на $\frac{1}{5}$ меньше. За сколько дней они могут выполнить эту работу, если будут работать вместе?