

**6.2, 6.3 классы**

**(ен, сэ, гум)**

**2021-2022 уч.год**

**Примерный банк заданий для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ  
(УМК Никольский С.М.)**

**Тема модуля: «Проценты. Круговые диаграммы»  
(Глава I: п.1.6, 1.7, 1.8)**

**Основные теоретические компоненты содержания модуля, знания о которых необходимы для успешного выполнения теста:**

1. Понятие процента.
2. Перевод % в обыкновенную дробь.
3. Нахождение процента от числа.
4. Нахождение числа по известному проценту.
5. Решение задач с процентами (процентное отношение, процентное увеличение и уменьшение величин).
6. Использование круговых диаграмм при работе с информацией.

**В процессе изучения данного модуля ученик научится/получит возможность:**

1. Оперировать на базовом уровне понятием процент.
2. Находить процент от числа, число по проценту от него.
3. Решать задачи с процентами.
4. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм.
5. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

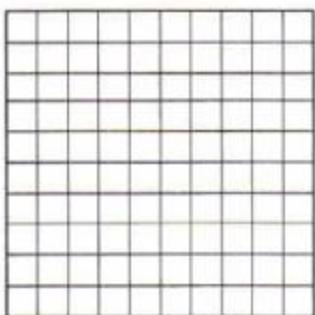
**Умения, характеризующие достижение этого результата:**

1. Знать, что такое процент.
2. Находить процент от числа, число по процентам.
3. Извлекать необходимую информацию из диаграмм и *строить диаграммы по известной информации*.

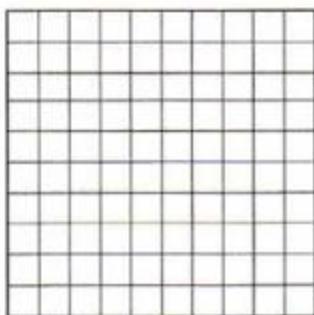
*Примерные практические задания:*

**1. Уметь применять понятие процента:**

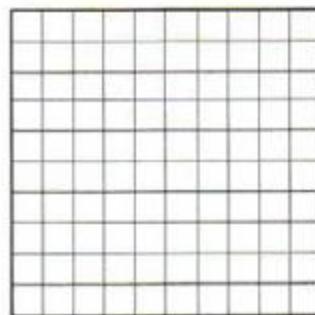
1) Закрасьте указанную часть квадрата.



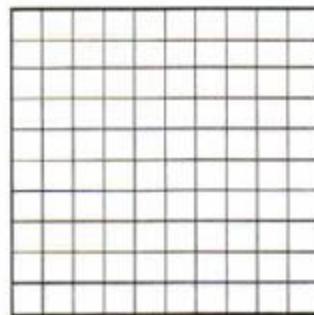
1%



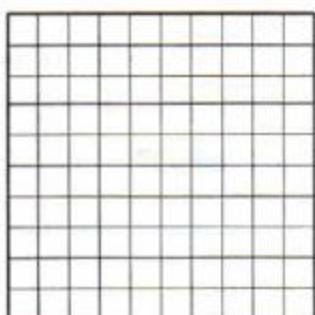
10%



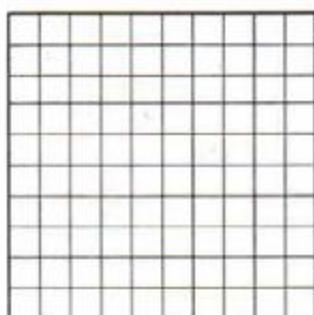
20%



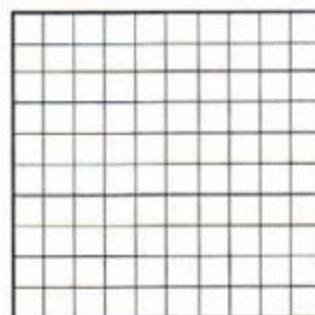
30%



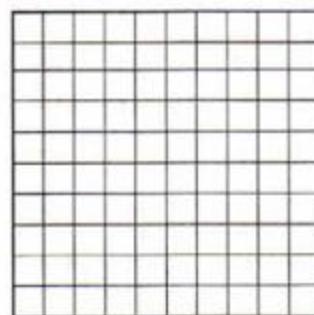
40%



50%

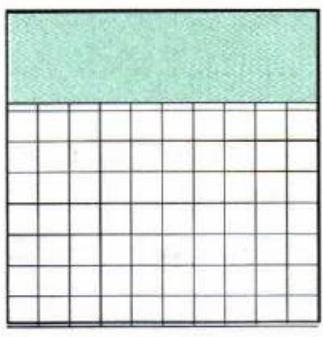


75%

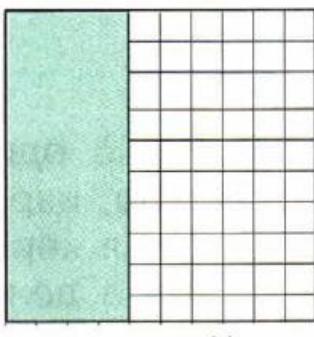


100%

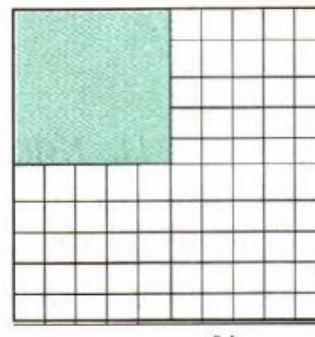
2) Укажите, сколько процентов площади квадрата составляет закрашенная фигура?



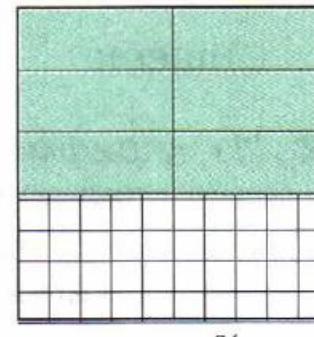
%



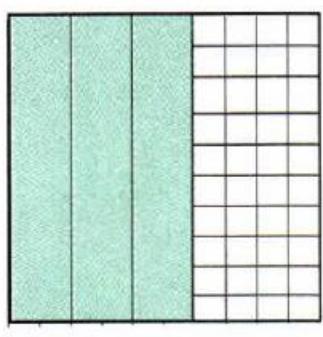
%



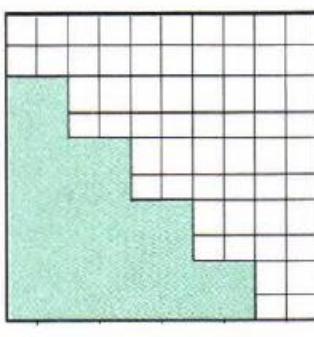
%



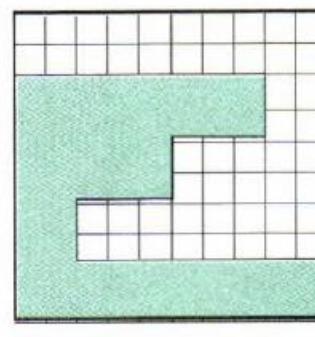
%



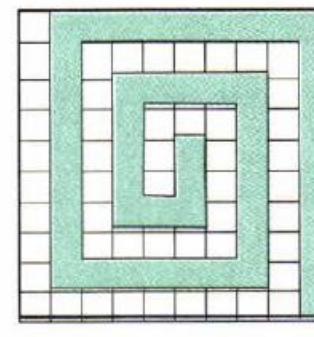
%



%



%



%

3) Выразите дробью 5%, 26%, 80%, 93%

4) Выразите в процентах  $\frac{3}{100}$ ,  $\frac{34}{100}$ ,  $\frac{50}{100}$ ,  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{680}{1000}$

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

6) Что больше:

а) 47% или  $\frac{1}{2}$  ?

б) 25% или  $\frac{1}{4}$  ?

7) Вычислите:

а) 20% от 1 метра;

б) 12% от 1 рубля;

в) 25% от 1 килограмма;

г) 35% от 1 тонны;

д) 5% от 1 часа.

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

а) Четверть населения города

б) Двадцать пятая часть населения города

с) Половина населения города

## 2. Найти процент от числа:

Найдите процент от числа.

1 % от 30

40 % от 120

5 % от 46

3 % от 70

60 % от 350

70 % от 400

9) 2 % от 65

25 % от 20

35 % от 200

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

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

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

13) Поле площадью 120 га засеяно на 55%. Сколько гектаров засеяно?

14) Из 350 гостиничных номеров 25% свободно. Сколько номеров занято постояльцами?

15) Вчера туристы проехали на автобусе 420 км, а сегодня – на 10 % меньше. Сколько километров они проехали за два дня?

16) Подоходный налог установлен в размере 13% от начисленной зарплаты. Заработная плата работника составляет 42500 р. Какую сумму он получит на руки после уплаты подоходного налога?

17) За поиск покупателей фирма предлагает своему агенту-дилеру вознаграждение в размере 7% от суммы заказа. На какое вознаграждение может рассчитывать дилер, если он нашёл подходящий заказ на сумму 25000 руб.?

18)

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		

### **3. Находить число по его проценту:**

19)

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"/>

- 20) Турист прошёл 12 км и ему осталось пройти 40% маршрута. Определите длину всего маршрута.
- 21) Швея отрезала от ленты 42 см, что составило 15% длины всей ленты. Какова изначальная длина ленты (в сантиметрах)?
- 22) Подоходный налог установлен в размере 13% от начисленной зарплаты. Какую заработную плату начисляют работнику, если после уплаты подоходного налога он получает на руки 8700 р.?
- 23) Если цену товара снизить на 40%, то она уменьшится на 12 р. Найдите исходную цену товара.
- 24) Свежие фрукты содержат 80% воды, а высушенные — 28%. Сколько сухих фруктов получится из 288 кг свежих фруктов?
- 25) Свежие фрукты содержат 86 % воды, а высушенные — 23 %. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 72 кг высушенных фруктов?

### **4. Решать задачи на процентное увеличение, процентное снижение:**

- 26) Ежемесячная плата за стационарный телефон составляет 250 рублей в месяц. В следующем году планируется рост платы на 4%. Какой будет ежемесячная плата за телефон в следующем году?

- 27) Флешка стоит 150 р. Какое наибольшее число флешек можно купить на 700 р. во время распродажи, когда скидка составляет 30%?
- 28) В банке по некоторому вкладу начисляют 11% годовых. Это значит, что внесённая сумма через год увеличивается на 11%. На сколько увеличится вклад, составляющий 2500 р., через год?
- 29) Цена на электрический чайник была повышенна на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?
- 30) Задумали число, уменьшили его на 35% и получили 130. Какое число задумали?
- 31) Полная цена билета в музей — 600 р., школьникам предоставляется скидка 40%, студентам — 20%. Сколько рублей должна заплатить группа, состоящая из двух школьников, одного студента и двух человек, не имеющих льгот?
- 32) В апреле биржевая стоимость одной акции фирмы «Гамма» снизилась на 10% по сравнению с марта, а в мае—ещё на 25% по сравнению с апрелем и составила 270 рублей. Сколько рублей стоила одна акция в марте?

## **5. Решать задачи на процентное отношение величин, процент изменения величин:**

- 33) Сколько процентов от числа 50 составляет число 20?
- 34) Сколько процентов от числа 75 составляет число 225?
- 35) Сколько процентов составляет 3 мин от одного часа?
- 36) Сколько процентов составляют 35 рублей от 10 рублей?
- 37) На сколько процентов число 50 больше, чем число 40?
- 38) На сколько процентов число 40 меньше, чем число 50?
- 39) Сколько процентов сахара содержит сахарный сироп, приготовленный из 50 г сахара и 250 г воды?
- 40) Сплав содержит 80 г олова, 40 г свинца и не содержит примесей. Сколько процентов составляет:
- а) масса олова от массы сплава;
  - б) масса свинца от массы сплава;
  - в) масса свинца от массы олова;
  - г) масса олова от массы свинца?
- 41) В одном килограмме сыра 200 г белка. Сколько процентов белка содержится в сыре?
- 42) Цена прибора выросла с 30000 р. до 36000 р. На сколько процентов увеличилась цена этого прибора?
- 43) Надо вспахать участок поля в 500 га. В первый день вспахали 110 га. Сколько процентов площади всего участка осталось вспахать?
- 44) С понедельника по пятницу электрочайник в магазине стоит 860 р., а в субботу его цена составляет 817 р. На сколько процентов магазин снижает цену на чайник по субботам?

- 45) Цену товара повысили на 20%, а затем снизили на 20%. Как изменилась цена товара по сравнению с первоначальной (снизилась, возросла, осталась неизменной)? Если изменение произошло, то на сколько процентов?
- 46) Килограмм груш дороже килограмма яблок на 25%. На сколько процентов килограмм яблок дешевле килограмма груш?
- 47) Килограмм яблок дешевле килограмма груш на 60%. На сколько процентов килограмм груш дороже килограмма яблок?
- 48) Четыре одинаковые рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять таких рубашек дороже куртки?
- 49) Семья Ивановых ежемесячно вносит плату за коммунальные услуги, телефон и электричество. Если бы коммунальные услуги подорожали на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 35%. Если бы электричество подорожало на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 10%. Какой процент от общей суммы платежа приходится на телефон?

**6. Извлекать необходимую информацию из диаграмм и строить диаграммы по известной информации:**

- 50) Сплав содержит 42% свинца, 30% олова, 28% меди. Выберите круговую диаграмму, соответствующую этим условиям.

а)



б)



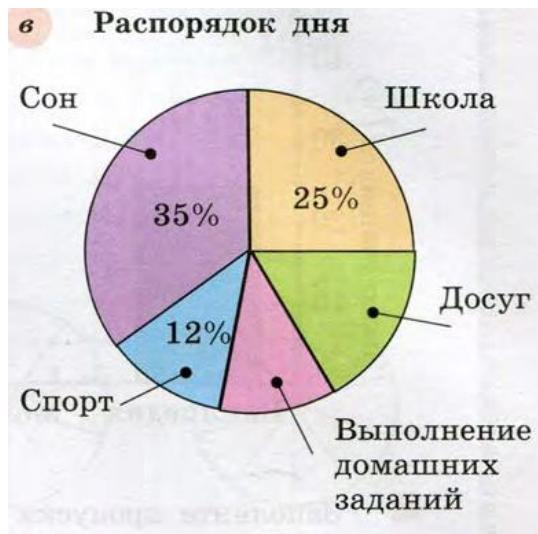
в)



г)



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



- 52) Часть участка земли колхозного хозяйства осталась без посадок.

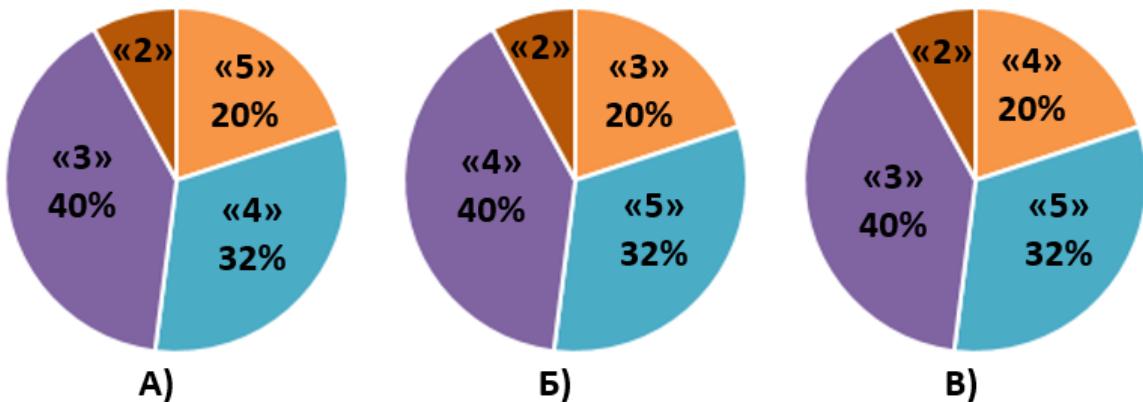
Выразите ее в процентах.



- 53) В классе 20 учеников. С помощью круговой диаграммы выясните, сколько в классе мальчиков?

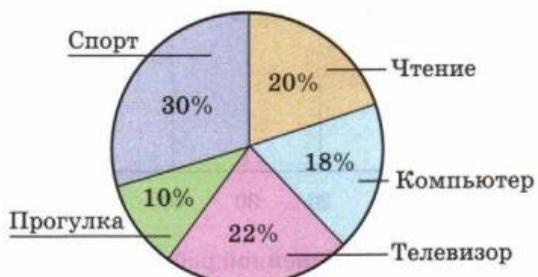


- 54) В классе 25 учащихся. Известно, что 5 из них получили за контрольную отметку «5», 8 – отметку «4», а 10 – отметку «3». Выберите круговую диаграмму, соответствующую этим условиям.



55) На диаграмме представлены результаты опроса шестиклассников десяти школ города о том, какие виды досуга он предпочитают. Учащиеся должны были указать одно из следующих занятий – чтение, занятия с компьютером, просмотр телепередач, занятие спортом, прогулка на свежем воздухе.

- Какое занятие предпочитают шестиклассники больше всего? меньше всего?
- Сколько процентов учащихся предпочитают активный отдых?
- Сколько человек предпочли чтение, если всего было опрошено 300 учащихся?



56)\*

Постройте круговую диаграмму, отражающую следующие условия:

- в классе учится 18 девочек и 12 мальчиков;
- сплав содержит 120 г олова и 60 г свинца;
- сплав содержит 100 г олова, 70 г свинца и 10 г примесей;
- из 480 квартир дома 48 — однокомнатные, 240 — двухкомнатные, а остальные квартиры трехкомнатные.

