

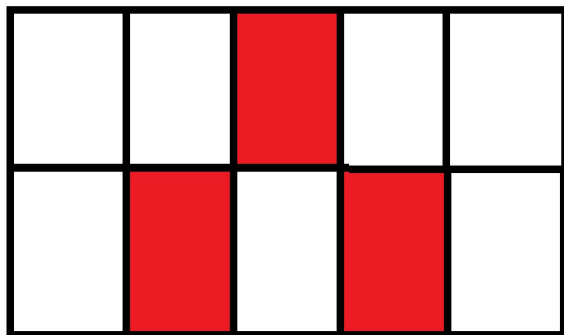
Основные задачи на проценты «*В гостях у ...*»

5 класс

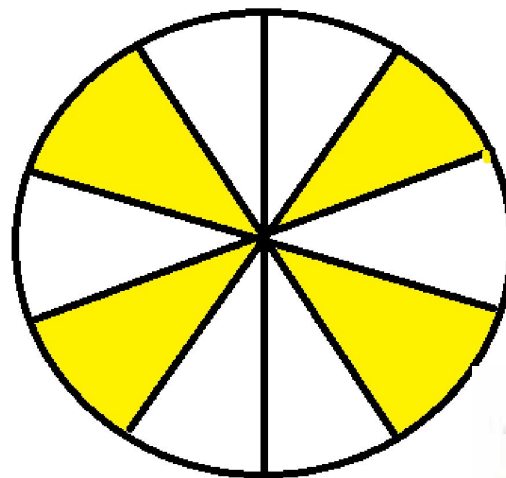
В гостях у художника

Сколько процентов фигуры закрашено?

а)



б)



В гостях у сказочника

Ребята у меня для вас несколько задач из сказок.

№1

Змей-Горыныч поспорил с Иваном-Царевичем, что выдует пламя длиной 200 метров, но длина его пламени оказалась 78% задуманной.

Какова истинная длина пламени?



№ 2

Лунтик ударил по мячу, и тот залетел в заросли травы, где паслись вредные гусеницы Пупсель и Вупсель. Они решили, что мяч свалился им с неба, и решили вернуть его. Но Вупсель как ни старался, бросал мяч вверх ниже Пупселя на 20%.

На какую высоту подбрасывал мяч Пупсель, если у Вупселя этот мяч долетал до макушки дерева высотой 12 метров?





№ 3

Микки-Маус приготовил на зиму 450 головок сыра. Его друзья съели 70% сыра, а друзья его друзей -60% оставшегося сыра.

Какой урон в деньгах понёс Микки-Маус, если одна головка сыра стоила 210 рублей?

№ 4



Из молока получается 10% творога, 25% сливок, а сливки дают 20% масла. Сколько каждого продукта мог бы получить Кот Матроскин из 200 кг молока.

Физкультминутка

Вытянуть руки, ладони
вперёд:

- Нарисовать в воздухе руками знак %
- Нарисовать в воздухе одновременно левой рукой- круг, правой- квадрат.



В гостях у банкира.

Экономический словарь

- ✓ Вклад- денежные средства сданные на хранение в банки. В этом случае банк-заёмщик, другая сторона-заимодавец.
- ✓ Процент(процентная ставка)- плата заёмщика кредита за право временного пользования ссуженными деньгами.
- ✓ Вычисление ставки в годовом исчислении можно производить по формуле простого или сложного процента.

Пример 1 По банковскому вкладу ежеквартально начисляют $r = 2\%$ от первоначальной суммы вклада. Найти годовую ставку процента.

Решение. Процентную ставку в периоде начисления умножают на число периодов в году (формула простого процента):

Годовая ставка процента = $r \times n = 2\% \times 4$ квартала = 8% годовых.

Пример 2 Вклад в банке дает 1% за 14 дней. Найти годовую ставку процента.

Решение. Годовая ставка процента ($1\% \times 365$ дней) / 14 дней = 26% годовых.

№ 5

- *Устно.* По банковскому вкладу ежеквартально начисляют 2% от первоначальной суммы вклада.

Найти годовую ставку процента.

- Сосчитайте, пожалуйста какую сумму выплатит государство вкладчику, если он вложил 12000 рублей при 3% годовых через год, 2 года, 3 года при условии, что за данный период деньги не будут сниматься?



№ 6

- Сосчитайте, какая была процентная ставка у банка, если вкладчик вложил 25000 рублей в начале года, а в конце года получил 28000 рублей?



№ 7

Сравнить, какой из банковских вкладов выгоднее:

а) вложение 1000 рублей в банк на месяц под 3% в месяц;

б) вложение 1500 рублей в банк на 6 месяцев под 12% за полгода.



В гостях у химика

- Концентрацией раствора называют число, показывающее какую часть массы раствора составляет растворённое вещество. Концентрацию обычно записывают в процентах.
- Например, если в 100г соляного раствора содержится 5г соли, то концентрация равна 5%.



№ 8

- Устно. Сколько граммов йода содержится в 300 г его
- а) 3% -ного раствора
- б) 6% -ного раствора
- в) 12% -ного раствора



№ 9

Для засолки огурцов используют раствор соли (рассол) следующих концентраций:

8 % для крупных, 7 % для средних, 6 % для мелких.

Сколько соли нужно взять, чтобы приготовить 10 кг рассола для каждого случая?

№ 9

Коля в стакан чая кладёт обычно 2 чайные ложки сахара и считает такой чай сладким. Масса чая в стакане 200г, масса сахара в ложке 5 г.

Какова концентрация сахара в Колином чае?

Практическая работа

- Исследуйте, при какой концентрации сахара Вы считаете чай сладким.
- Имеем на каждого ученика:
 - 1) чай (200г),
 - 2) сахар быстрорастворимый, (масса 1 кусочка 10г)
 - 3) чайные ложки
 - 4) салфетки.

В гостях у историков

- Проценты – одно из математических понятий, которые часто встречаются в повседневной жизни. Слово «процент» происходит от латинского слова pro centum, что буквально переводится «за сотню», или «со ста».
- Уже в клинописных таблицах вавилонян содержатся задачи на расчет процентов. До нас дошли составленные вавилонянами таблицы процентов, которые позволяли быстро определить сумму процентных денег.
- Были известны проценты и в Индии. Индийские математики вычисляли проценты, применив так называемое тройное правило, т. е. пользуясь пропорцией.

Денежные расчеты с процентами были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. Даже римский сенат вынужден был установить максимально допустимый процент, взимаемый с должника, так как некоторые заимодавцы усердствовали в получении процентных денег. От римлян проценты перешли к другим народам



Применение процентов

- В средние века в Европе в связи с широким развитием торговли особо много внимания обращали на умение вычислять проценты. В то время приходилось рассчитывать не только проценты, но и проценты с процентов, т. е. сложные проценты, как называют их в наше время.
- Долгое время под процентами понимались исключительно прибыль и убыток на каждые 100 рублей. Они применялись только в торговых и денежных сделках. Затем область их применения расширилась, проценты встречаются в хозяйственных и финансовых расчетах, статистике, науке и технике.
- Проценты указывают на качественную характеристику. Например, 2% населения заболело ОРВИ в зимний период- это показатель здорового образа жизни, а 30% заболевших- это угроза эпидемии.

Литература

1. Учебник "Математика, 5 класс". Авторы Н.Я. Виленкин и др. Москва, «Мнемозина», 2010г
2. Учебник- собеседник. "Математика, 5 класс". Авторы Л.Н.Шеврин и др. Москва, «Просвещение», 2001г
3. Краткий экономический словарь для школьника. Авторы Б.В. Лашов, О.В.Соколов. Москва, «Просвещение», 1993г. •
4. Математические кружки в школе. 5-8 классы./ Фарков А. В. М.:Айрис-пресс, 2008.
5. Математика. Приложение газеты «Первое сентября».