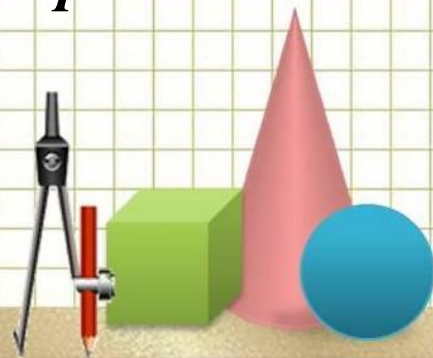


Мастер – класс на тему:
«Универсальная формула для
решения текстовых задач на
проценты»

*Учитель математики
МБОУ СОШ с. Спешнево – Ивановское
Кротов Александр Валериевич*



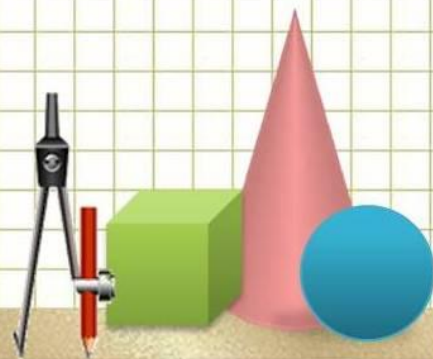
Проценты всегда связаны с изменением какой-либо величины.

Пусть начальное значение нашей величины будет равна X .

Пусть также известно конечное значение этой величины, обозначим его Y .

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:

$Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.



Задача №1. Владельцы дисконтной карты получают при покупке в книжном магазине скидку 10%. Учебник стоит 880 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за эту книгу, если предъявит дисконтную карту?

Решение:

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

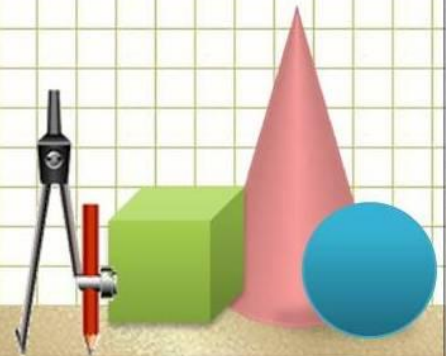
$X=880$, $k=10$.

Подставляем значения в формулу:

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Ответ: 792 рубля.



Задача №2. Мобильный телефон стоит 12500 рублей. После выхода новой модели он сразу подешевел и стал стоить 9500 рублей. На сколько процентов подешевел телефон после выхода новой модели?

Решение:

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

$$X=12500, Y=9500$$

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

$$9500=125*(100-k)$$

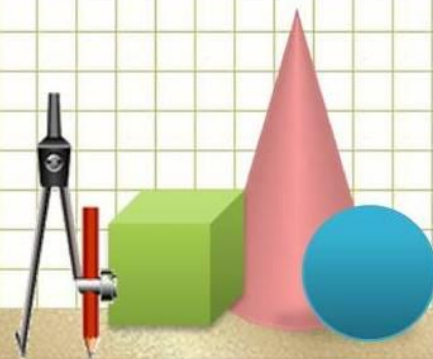
Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

$$100-k=76$$

$$k=100-76$$

$$k=24$$

Ответ: 24%.



Задача №3. Ученикам гимназии предлагает на выбор два языка: французский и немецкий. Известно, что 135 учеников выбрали французский язык, что составляет 15% от числа всех учеников. Сколько всего людей учится в этой гимназии.

Решение:

Тогда величина
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$
увеличивается

В нашем случае известно количество учеников изучающих французский язык, таковых 15% от общего количества, то есть $Y=135$, а $X=?$, но вот проблема чему равно $k=?$ Дело в том, что 15% - это доля от исходного количества, то есть от X , а не те проценты, на которое уменьшается исходное значение, поэтому если исходное значение равно 100 из них нужно вычесть 15, и мы получим 85, это то количество процентов, на которое нужно уменьшить исходное число, что бы получить количество учеников изучающих французский язык.

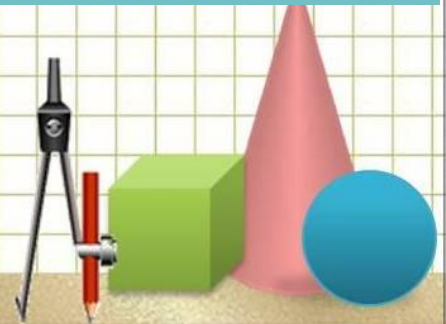
Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

$$\rightarrow 135 * 100 = X * 15$$

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Ответ: 900 учеников.



По условию задачи:

135 учеников – 15%

X учеников – 100%

Составим и решим пропорцию:

По свойству пропорции: $135 \cdot 100 = 15 \cdot x$

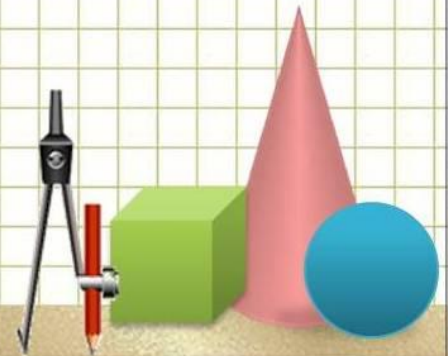
Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:

$Y = X \cdot \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:

$Y = X \cdot \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Ответ: 900 учеников



теория — это хорошо, а практика — лучше

В1. Пакет молока стоит 80 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 15%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пакет молока?

Решение:

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

$$X=80, \quad k=15.$$

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Ответ: 68 рублей.



80 рублей – 100%

X рублей – 15%

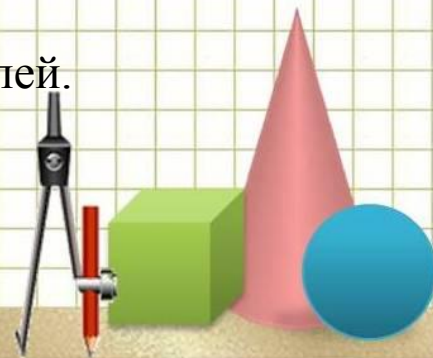
Составим пропорцию:

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

Тогда величины Y и X связаны следующей формулой:
 $Y = X * \frac{100 \pm k}{100}$, где k - проценты, а \pm зависит от того, увеличивается или уменьшается исходная величина.

2) $80 - 12 = 68$ (р) - заплатит пенсионер.

Ответ: 68 рублей.



В2. Только 78% из 37 500 выпускников правильно решили задачу В1. Сколько выпускников решили задачу В1 неправильно?

Ответ: 8250 учеников

В3. Рулон обоев стоит 300 рублей. Во время распродажи скидка составляет 40%. Какое наибольшее число таких рулонов можно купить на 10 000 рублей во время распродажи?

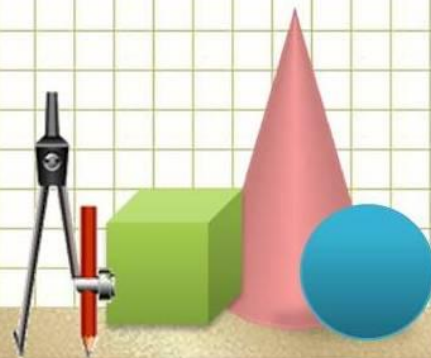
Ответ 55 рулонов.

В4. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. В апреле плата программиста составила 45 000 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?

Ответ: 39150 рублей.

В5. Магазин делает пенсионерам и прочим льготникам скидку на определенное количество процентов. Например, банка черной икры стоит 1700 рублей, но бабуля заплатила за нее всего 1632 рубля. Сколько процентов составляет скидка?

Ответ: 4%



Синквейн

Синквейн (от фр. **cinquains**, англ. **cinquain**) – это творческая работа, которая имеет короткую форму стихотворения, состоящего из пяти нерифмованных строк.

Синквейн – это не простое стихотворение, а стихотворение, написанное по следующим правилам:

1 строка – одно существительное, выражающее главную тему синквейна.

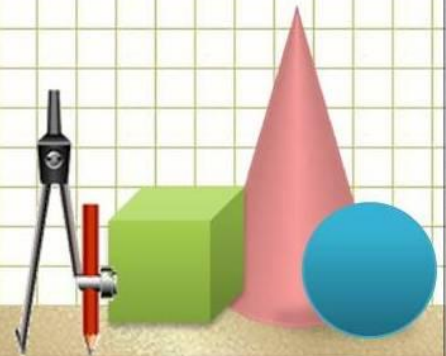
2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль.

3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы.

4 строка – фраза, несущая определенный смысл.

5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).

Составлять синквейн очень просто и интересно. И к тому же, работа над созданием синквейна развивает образное мышление.



Проценты
Интересные, полезные
Вычислять, понимать, применять
Используются в науке и быту
Сила

