

Простые и сложные проценты.

Составитель: учитель математики

МОУ Кулуевская СОШ

Ишбирдина Таслима Нуховна

Содержание урока

- Организационный момент.*
- Всесторонняя проверка знаний.*
- Подготовка к усвоению новых знаний.*
- Усвоение новых знаний.*
- Первичная проверка понимания теории.*
- Закрепление теории решениями задач.*
- Подведение итогов урока и инструктаж по выполнению домашнего задания*

Найдите следующие члены этих последовательностей

1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; **256**;

3; 8; 13; 18; 23; 28; 33; 38; **43**;

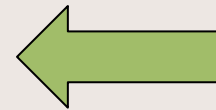
1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 33; 54; **87**;

1; 11; 21; 1211; 111221; 312211; **13112221**

какая из этих последовательностей является арифметической прогрессией?

1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256;...

3; 8; 13; 18; 23; 28; 33; 38; 43;...



1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 33; 54; 87;...

1; 11; 21; 1211; 111221; 312211; 13112221;...

процент это сотая часть числа

1% это 0,01

5% это 0,05

25% это $0,25 = 1/4$

50% это $0,5 = 1/2$

С какими процентами мы в жизни сталкиваемся?

проценты

простые

сложные

При вычислении процентов всё время исходят из начального значения величины

Задача. Пешеход перешёл улицу в неположенном месте, и милиционер наложил штраф в 30 р. За каждый просроченный день будут начисляться дополнительно 2% от суммы штрафа. Сколько придётся заплатить пешеходу, если он просрочит уплату на 10 дней?

Решение. 2% от 30 р. составляет 0,6 р.
($2 \cdot 0,3 = 0,6$). Если недисциплинированный пешеход просрочит оплату на один день, то ему придется заплатить $30 + 0,6 \cdot 1 = 30,6$ р., за два дня $30 + 0,6 \cdot 2 = 31,2$ р., и т.д.
За 10 дней $30 + 0,6 \cdot 10 = 36$ р.

арифметическая прогрессия



При вычислении процентов на каждом следующем шаге исходят из величины, полученной на предыдущем шаге.

Задача. Вкладчик на счёт в банке, который выплачивает 20%, положил 1000р. Если вкладчик не снимает со счёта доход, то в конце следующего года 20% начисляются банком уже на новую, увеличенную сумму. Какая сумма окажется на счете через 10 лет?

Решение. 20% от 1000 р. составляет 200р. Ч/з год на счёте будет 1200р. К концу второго года (т.к. $1200 \cdot 0,2 = 240$), на счёте 1440р. будет и т. д.

Другой способ. Ч/з год вклад увеличится в 1,2 раза и составит $1000 \cdot 1,2$ (р.). Ч /з 2 года будет $(1000 \cdot 1,2) \cdot 1,2 = 1000 \cdot 1,2^2$ (р.) Ч/з 10 лет сумма на счёте составит $1000 \cdot 1,2^{10} = 6191,73$ (р.).

геометрическая прогрессия

Решение №646.

| через | 1 год | 2 года | 3 года | 4 года |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Вклад (в р.) | 2200 | 2420 | 2662 | 2928,2 |

| За период | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год |
|-----------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Годовой доход (в р.) | 200 | 220 | 242 | 266,2 |

Проверь себя сам!

| № | 1 вариант | 2 вариант |
|-------|--------------|--------------|
| 1 | 450000 | 500 |
| 2(а) | 1125 | 392 |
| 2(б*) | 1000 | 100 |

Оцени себя.

| № | зачёт | хорошо | отлично |
|-------|-------|--------|---------|
| 1 | | | |
| 2(а) | | | |
| 2(б*) | | | |

Домашнее задание:

Повторить п.4.6

Выполнить №640, 642, (645).



Литература

- Математика :Алгебра. Функции. Анализ данных: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / (Г.В.Доррофеев, С.Б.Суворова и др.)
- Математика. 9 кл.: Дидакт. «Материалы к учебнику Математика :Алгебра. Функции. Анализ данных» под ред. Г.В.Доррофеева / Л. П.Естафьева, А.П.Карп.

