

## Тема 1. Математика процентов

Понятие процентного изменения и его роль в экономике. Связь нормы прибыли и нормы рентабельности. Понятие сложных процентов.

Процентный рост. Пример увеличения банковского вклада. Приложения для расчета роста ВВП, инфляции, роста численности населения. Амортизация. Примеры расчета. Почему расчет линейной амортизации часто оказывается неверным

### Проблема с решением к теме «Математика процентов»

**Алгоритм решения задач на процентные изменения:**

1. Определяем то, что было ( $A_{НАЧ}$ ), и то, что стало ( $A_{КОН}$ )
2. Находим абсолютное изменение величины, вычитая из того, что стало то, что было  
$$\Delta A = A_{КОН} - A_{НАЧ}$$
3. Находим процентное изменение величины, деля абсолютное изменение на то, что было и, умножая на 100%:  
$$\Delta\% A = \left( \frac{\Delta A}{A_{НАЧ}} \right) * 100\%$$
4. или  $\Delta\% A = \left( \frac{A_{КОН}}{A_{НАЧ}} - 1 \right) * 100\%$ , где  $\frac{A_{КОН}}{A_{НАЧ}}$  то, во сколько раз изменилась величина.

Проблема: Акция в магазине

За каждую покупку свыше 200 рублей дается фишка. Набрав 20 фишек, Вы получаете право на покупку подушки с 50% скидкой. Цена подушки 400 рублей. Определите максимальный размер скидки. Каков максимальный размер скидки, если цена подушки составит 600 рублей?

Решение:

Вы сэкономите 200 рублей, если приобретете товаров минимум на 4400 рублей.

Если подушка стоит 400 рублей, то скидка в процентах составит

$$\frac{200}{200 * 20 + 400} * 100\% = 4.545\%$$

Если подушка стоит 600 рублей, то скидка составит 6.52%