

# Тема: Решение задач ЕГЭ

## на протяжении



*учитель математики Бусарова Т.А.  
учитель экономики Кокаева А.А.*

# Цели и задачи

## • **Математика**

### • **Образовательные:**

- повторить, обобщить и систематизировать ЗУН по теме «проценты»

### • **Воспитательные:**

- воспитывать организованность, самостоятельность, решительность, инициативность

### • **Развивающие:**

- уметь применять ЗУН по теме «проценты» в нестандартной ситуации

## • **Экономика**

### • **Образовательные:**

- повторить, обобщить и систематизировать ЗУН по теме «проценты»

### • **Воспитательные:**

- воспитывать организованность, самостоятельность, решительность, инициативность

### • **Развивающие:**

- уметь применять ЗУН по теме «проценты» в нестандартной ситуации, развивать экономическое мышление

Слово процент происходит от латинского *pro centum*, что означает «за сотню».

Проценты встречаются в хозяйственных и финансовых расчетах, статистике, науке и технике.

Ныне процент - это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу).



**Определение:**  
**процент — сотая часть числа.**

$$100\% — 1$$



$$1\% - 0,01 = 1/100$$

$$10\% - 0,1 = 1/10$$

$$20\% - 0,2 = 1/5$$

$$25\% - 0,25 = 1/4$$

$$50\% - 0,5 = 1/2$$

$$75\% - 0,75 = 3/4$$

$$150\% - 1,5 = 3/2$$

# Три задачи на проценты

1. Нахождение  $n\%$  от числа  $a$

• Куртка стоит 3 тысячи рублей. В декабре ожидается повышение цен на 10%. На сколько рублей повысится стоимость куртки?

2. Нахождение числа  $a$ , зная его часть  $b$  и сколько  $\%$  приходится на эту часть

• Цена товара повысилась на 20 рублей, что составляет 50% от стоимости товара. Какова прежняя стоимость товара?

3. Сколько  $\%$  составляет число  $a$  от числа  $b$ ?

• Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы России №3 (к которой относятся налоговики

# Тест

1. Владелец магазина дважды за год повышал цены на товары в среднем на 10%. На сколько раз повысились цены на товары?

2. Цены на компьютеры в среднем снижались за год дважды на 10%. На сколько раз понизились цены на компьютеры?

3. Стоимость акций снизилась на 60%. Во сколько раз подешевели акции.

Ответы:

Б – 3

В – 22

Г – 19

Д – 20

Е – 2,5

Р – 2

Е – 21

Я – 10

•**Задача №1**

**Денежный оборот** предприятия составляет *150 млн. рублей.*, из них *50 млн.* взяты в беспроцентный займ на *10 лет.* Какой **доход** имеет предприятие за год, если оно получает **прибыль** в размере *30%* от денежного оборота и выплачивает ежегодно равными долями сумму займа?

•Задача №2

Фирма снизила цены на свою продукцию на  $20\%$ . При каком увеличении объема продаж в процентах выручка осталась прежней?

•**Задача №3**

15% внешнего долга страны *A* составляет долг стране *B*.

**Решением Парижского клуба кредиторов**, в силу некредитоспособности страны долг **реструктурировали**.

Если бы страна *B* получила 80% долга в текущем году и 40% полученного пошло бы в бюджет на этот год, то бюджет страны *B* увеличился бы на 0,04%. Бюджет страны *B* на текущий год равен 30 млн. \$. Чему равнялся внешний долг страны *A*?



Эмблема  
Парижского клуба  
кредиторов

Парижский клуб – неофициальная межправительственная организация индустриально развитых стран – кредиторов,

инициатором создания которого было создано в 1956 году, выступила Франция.

когда Аргентина согласилась встретиться со своими кредиторами в Париже.

Главная задача, которую решает Парижский клуб в настоящее время – реструктуризация задолженности развивающихся стран.

Постоянными членами клуба являются 19 государств.



Для решения задач по экономике на проценты используются индексы.

**Индекс** – это показатель, который показывает, во сколько раз изменился другой какой-то показатель.

100% = 1 – это базовый индекс

**Все % в задачах сравниваются с базовым индексом, например:**

↑ на 10 % – это 1,1

↓ на 12 % – это 0,88

•**Задача №1**

В банке по вкладам дают 25 % годовых. Бабушка Настя держит свои сбережения в размере 5000 руб. «в чулке».

а) во сколько обошлось такое решение бабушке Насте;

б) также государство предлагает частным лицам вложить средства в облигации под 30% годовых. Каким будет недополученный доход бабушки Насти.

•**Задача №2**

Во все акции корпорации  
вложено  $2.5$  млн. \$. Получено  
прибыли на  $700$  тыс. \$ в год.  
Эффективно ли работала  
корпорация, если % по вкладам  
в банке достигал  $40\%$ .

Также для расчета среднегодового темпа прироста производительности труда используется **индекс Фишера** – это среднегеометрическое всех индексов

$$I_{\Phi} = \sqrt{I_B \cdot I_T}$$

•**Задача №3**

Каков среднегодовой темп прироста производительности труда, если в первый год она выросла на 20%, а во второй – на 40,833%.

• **Задача №4**

Определите среднегодовой темп прироста производительности труда по данным, приведенным в таблице

<b>Год</b>	<b>1-ый</b>	<b>2-ой</b>	<b>3-ий</b>	<b>4-ый</b>
Темпы прироста производительности труда	60%	300%	56,25%	60%

•**Задача №5**

После реконструкции главного конвейера на автоборочном заводе в прошлом году производительность труда увеличилась: вместо *200* автомашин на одного работника пришлось *240* автомашин в год. Однако на следующий год производительность труда упала на *10 %*. Определите общий прирост производительности труда за *2* года в натуральном выражении и в процентах.

### •Задача №6

Профессор тратит на поиск продуктов питания (качественных и дешевых) 30 ч. В месяц. Если бы он покупал их в соседнем магазине, то тратил бы на 25% больше. При окладе в 2000 руб. в месяц, которые он получит в любом случае и возможности зарабатывать 15 руб. в час, он считает трату времени на поиск продуктов рациональной. Найти min стоимость «продуктовой корзины» профессора в режиме экономии.

Удачи вам на ЕГЭ

