

Финансовый бой

Решение экономических задач

Под задачами с *экономическим содержанием* будем понимать задачи, поставленные в области экономики, решение которых требует использования математического аппарата.

«Империя Фиников»

Команда 10-б класса

МОУ «СОШ № 1», г. Магнитогорска

Задача 1

Ключевые понятия: *заработная плата, пенсия, совокупный доход, НДФЛ*

Решение:

Найдем сумму заработных плат с учётом НДФЛ

$$35\,000 \times 0.87 + 52\,000 \times 0.87 = 75\,690(\text{руб.})$$

Найдем совокупный доход семьи

$$75\,690 + 12\,000 + 14\,000 = 101\,690(\text{руб.})$$

Найдем доход семьи на каждого члена

$$101\,690 : 5 = 20\,338(\text{руб.})$$

Ответ: совокупный доход семьи составляет 101 690 рублей;
доход семьи в расчёте на каждого члена равен 20 338 рублей

Задача 2

Ключевые понятия: *налоговая ставка, налоговая база, бюджет, доходы, заработная плата, НДФЛ*

Решение:

Найдем сумму заработной платы гражданина за год

$$23\,000 \times 6 + 25\,000 \times 6 = 288\,000 (\text{руб.})$$

$$\text{НДФЛ с зарплаты : } 288\,000 \times 0,13 = 37\,440 (\text{руб.})$$

(*В соответствии с п. 2 ст. 224 НК РФ налоговая ставка устанавливается в размере 35% в отношении стоимости любых выигрышей и призов, получаемых в проводимых конкурсах, играх и других мероприятиях в целях рекламы товаров, работ и услуг, в части превышения размеров, указанных в п. 28 ст. 217 НК РФ. Напомним, что призы в пределах 4000 рублей НДФЛ не облагаются)

$$\text{НДФЛ с выигрыша (10\,000-4000) \times 0,35=2100 (руб.)}$$

$$\text{НДФЛ } 37\,440 + 2100 = 39\,540 (\text{руб.})$$

Ответ: 39 540 рублей необходимо заплатить, как налог на доходы физических лиц

Задача 3

Ключевые понятия: номинальный доход, реальный доход, инфляция, уровень цен, доход.

Решение:

1) Для того чтобы рассчитать реальную заработную плату нужно разделить номинальную заработную плату на уровень инфляции. Уровень цен в начале года = 1. Тогда уровень цен в конце года составит 1,05. (вырос на 5%).

2) Реальная заработная плата на начало года была:

$$S = 60\,000 / 1 = 60\,000 \text{ (руб.)}$$

Реальная заработная плата на конец года:

$$S^* = 66\,000 / 1,05 = 62\,857 \text{ (руб.)}$$
 доходы увеличились

3) Доход изменился на: $S - S^* = 62\,857 - 60\,000$ (руб.)

Ответ: Доход увеличился; увеличение составило 2 857 рублей.

Задача 4

Ключевые понятия: *индивидуальный предприниматель, прибыль, налог на прибыль, доходы, расходы*

Решение:

Находим доход: $100 \times 500 + 50 \times 20000 : 10 = 150\,000$ (руб.)

Теперь выясним профицитный или дефицитный бюджет у Ивана Сергеевича (разница доходов и расходов):

$150\,000 - 100\,000 = 50\,000$ (руб.) - бюджет профицитный, т.к. доход превышает

Ответ: бюджет Ивана Сергеевича профицитный, на 50 000 рублей.

Задача 5

Ключевые понятия: *прибыль предприятия, общая величина постоянных расходов, расходы предприятия, переменные затраты*

Решение:

1. Найдем общие расходы предприятия:

$$80 * 5000 + 200\ 000 = 600\ 000 \text{ (руб.)}$$

2. Теперь общие доходы:

$$160 * 5000 = 800\ 000 \text{ (руб.)}$$

3. Найдем прибыль до уплаты налогов:

$$800\ 000 - 600\ 000 = 200\ 000 \text{ (руб.)}$$

Ответ: 600 тыс. руб.; 200 тыс. руб.

Задача-проблема

Ключевые понятия: *совокупный доход, бюджет, расходы, потребительская корзина*

Решение:

1. Если 50000 – до уплаты налогов, то:

- $50000 - (50000 \cdot 13/100) = 43500$ (руб) – бюджет семьи после уплаты налогов.

Нужно сократить расходы на 16500 (60000-43500).

Оставляем обязательные расходы:

- коммунальные услуги 4000 – иначе отключат воду, свет, газ
- продукты питания 11000 – людям нужно кушать
- оплата кредита 6000 – его в любом случае нужно платить
- покупка сезонной одежды 6000 – нужно приобрести более тёплую одежду на зиму
- покупка проездных карт 2200 – по городу нужно ездить так или иначе
- ремонт машины 4000 – без машины тяжело в большой семье
- покупка предметов личной гигиены и бытовой химии 1800 – нужно мыться и убирать дом
- подарок на свадьбу двоюродной сестры 5000 – поздравить родственников нужно

Итого: 40000 (руб) на обязательные расходы, остаётся 3500 на подарки родственникам и празднование Старого Нового года.

Задача-проблема

2. Если 50000 – после уплаты налогов, то:

Нужно сократить расходы на 10000 (60000-50000). По сравнению с предыдущей ситуацией бюджет увеличивается, значит мы можем позволить больше

Оставляем обязательные расходы:

- коммунальные услуги 4000 – иначе отключат свет, воду, газ
- продукты питания 11000 – людям нужно кушать
- оплата кредита 6000 – его в любом случае нужно платить
- покупка сезонной одежды 6000 – нужно приобрести более тёплую одежду на зиму
- покупка проездных карт 2200 – по городу нужно ездить так или иначе
- ремонт машины 4000 – без машины тяжело в большой семье
- покупка предметов личной гигиены и бытовой химии 1800 – нужно мыться и убирать дом
- подарок на свадьбу двоюродной сестры 5000 – поздравить родственников нужно
- празднование дня рождения папы 6000 – важно отметить день рождения главы семьи

Итого: 46000 (руб) на обязательные расходы, остаётся 4000 на подарки родственникам и празднование Старого Нового года.