

## Практика 1.1. Условия задач

### Задача 1

Фирма объявила 30-процентную распродажу, благодаря чему объем продаж вырос на 40%. Оценить экономический эффект от предпринятых действий.

### Задача 2

Фирма понизила цену на свою продукцию на 20%. На сколько процентов фирма должна повысить цену, чтобы она стала первоначальной. Объяснить.

### Задача 3

В микрорайоне есть 2 супермаркета: «Мир ниже нуля» и «+20». Первый с целью увеличения объема продаж снижает цену на 20%. Второй – каждому покупателю дает дополнительно 20% продукции бесплатно. Есть ли разница, где делать покупки, если изначально цены были одинаковы? Ответ поясните.

### Задача 4

Рост тарифа на электроэнергию в позапрошлом году составил 15%, в прошлом – 12,5%, а в нынешнем – 12%. На сколько процентов вырос тариф за 3 года?

### Задача 5

Торговая сеть «Атлантида» устраивает акцию: приобретая в определенные сроки любой товар, покупатель получает купоны на сумму 30% от его стоимости. Этими купонами можно в следующем периоде оплатить до 20% суммы следующих покупок. Каков реальный размер скидки?

### Задача 6

Лиса Алиса и Кот Базилио принимали вклады от богатеньких Буратино для последующего инвестирования их на Поле Чудес. При этом их прибыль составляла 99% от выручки. После постановления правительства о борьбе со злоупотреблениями в финансовой сфере при неизменных затратах прибыль аферистов сократилась до 90% от выручки. Насколько уменьшился объем злоупотреблений? Можно ли считать борьбу эффективной?

### Задача 7.

В первый год разоряется 50% создаваемых фирм, 30% уцелевших разоряются во второй год, на третий год разоряются еще 20%. Какая доля фирм разорится за 3 года?

### Задача 8.

Спрос на рынке трахтакумб изменяется в 2 раза сильнее цены. В прошедшем году выручка производителей выросла на 12%. Что стало с ценой и объемом продаж на данном рынке? Как надо изменить цену для максимизации выручки?

### Задача 9.

Кащей Бессмертный ежегодно кладет в свои сундуки по 1 млн. руб. (сумма индексируется в соответствии с инфляцией). Однако хранящиеся в сундуках богатства каждый год теряют 10% своей стоимости. Сможет ли Кащей за 10 лет накопить на подарок для своей подруги, если этим подарком является ступа ценой 7 млн руб.? Если Кащей будет вечно «чахнуть над золотом», какую сумму он сможет накопить?

## Практика 1.2. Условия задач

### Задача 1

9 бригад рабочих за 9 дней отремонтировали 9 км дороги. Сколько километров дороги 6 бригад отремонтируют за 6 дней? Ответ пояснить.

### Задача 2

Акции ОАО «БобруйскПромСтройЛомай» в позапрошлом году выросли в цене на 60%, в прошлом упали на 60%, а в нынешнем снова выросли на 50%. Преумножил ли за 3 года свои капиталы инвестор, вложившийся в эти акции? Ответ обосновать.

### Задача 3

Месячная инфляция не изменялась в течение года и составляла 10%. На сколько процентов выросли цены за год?

### Задача 4

Обороты фирмы «Газель» в прошлом году выросли на 700%. В нынешнем году они выросли еще на 100%. Оценить, на сколько процентов обороты росли в среднем за 2 года.

### Задача 5

Верховный шейх Ачхурабии поставил задачу увеличить валовый внутренний продукт государства вдвое за предстоящие 8 лет. На сколько процентов ВВП должен возрастать ежегодно, если считать, что темпы роста постоянны?

### Задача 6

Фирма «Стаханов и Ко», получив заказ, декларировала среднюю производительность труда на уровне 10 изделий в день. Однако после выполнения половины заказа оказалось, что каждый рабочий производил только 5 изделий в день. Какой должна быть производительность труда в оставшееся время, чтобы выполнить нормативы?

### Задача 7

Компания установила цену платья в размере 2500 руб. и смогла продать половину произведенной продукции. Еще 20% платьев продались с 20-процентной скидкой, а остатки ушли на 60-процентной распродаже. Выгодной ли оказалась такая ценовая политика по сравнению с продажей всех платьев по 2000 руб.?

### Задача 8

Живущие по соседству племена Чайников и Корейников обладают разными темпами экономического роста. Корейники, чей сегодняшний среднедушевой доход составляет 45 тыс.\$, растут со скоростью 2% в год. Чайники же с низким сегодняшним доходом 5 тыс.\$ растут гораздо быстрее – со скоростью 12,2% в год. Через сколько лет Чайники обгонят Корейников?  $\ln 3 / \ln 1,1 \approx 11,53$ .

### Задача 9

В коттеджном поселке 5 владельцев домов планируют построить дорогу общей стоимостью 600 тыс. руб. от шоссе до своих участков, находящихся друг за другом на расстоянии 50, 100, 150, 200 и 250 м от шоссе соответственно. Распределить стоимость дороги по всем домовладельцам так, чтобы никакой их группе не было бы выгодно отделиться и построить дорогу самостоятельно. Стоимость участков дороги считать пропорциональной их длине.

### Задача 10.

Зарплата преподавателей университета, не получающих гранты, составляет 25 тыс. руб./мес. Преподаватели, занимающиеся научной деятельностью по грантам, получают вдвое больше. После обновления руководства университета и взятого курса на инновации в грантовых программах стало участвовать вдвое больше преподавателей. В результате этого средняя зарплата в университете выросла на шестую часть. Какая доля преподавателей раньше и сейчас занимается наукой? Какова была и стала средняя зарплата в университете?