

**Всероссийская олимпиада школьников по экономике
Муниципальный этап**

10-11 классы

Ответы 1 тура

Тест № 1 (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	3	3	4	4	1	5	4	5

Тест № 2 (9 баллов)

11	12	13
1,2,4	1,2,3,4	1,3

Тест № 3 (20 баллов)

14	15	16	17	18
25	15 тыс.	5	25	- 1 млн.

Ответы 2 тура

Задача 1 (18 баллов)

Функция спроса на товар имеет вид: $Q_D = -10P + 40$, а функция предложения этого товара – вид: $Q_S = a * P - 2$, где a – параметр. Затраты производителей на выпуск единицы товара равны 2. Выручка производителей товара в условиях рыночного равновесия равна 30. Найти величину предложения при цене, равной 5.

Решение:

1. Рыночное равновесие предполагает равенство величины спроса и величины предложения:

$$Q_D = Q_S$$

Значит, должно выполняться условие:

$$-10P + 40 = a * P - 2,$$

Откуда выводим равновесную цену:

$$P = 42 / (a + 10) \quad \text{(5 баллов)}$$

Подставив в функцию спроса, получаем:

$$Q = -10 (42 / (a+10)) + 40 \quad \text{(5 баллов)}$$

Теперь выпишем формулу расчёта выручки, используя выведенные выражения:

$$TR = P * Q = 42 / (a + 10) * (-10 * 42 / (a + 10) + 40) \quad \text{(2 балла)}$$

Согласно условию задачи записываем:

$$42 / (a + 10) * (-10 * 42 / (a + 10) + 40) = 30 \quad \text{(2 балла)}$$

Элементарные преобразования выражения приводят к квадратному уравнению

$$a^2 - 36a + 128 = 0$$

Корнями этого уравнения являются величины $a_1 = 4$ и $a_2 = 32$.

Из этого вытекает, что равновесная цена тогда может принимать соответственно два значения: $P_1 = 3$ и $P_2 = 1$.

Но P_2 не имеет экономического смысла – не будут производители выпускать продукцию, если цена единицы товара ниже затрат на её производство (равных, согласно условию, 2). Значит, не имеет экономического смысла и a_2 .

В то же время цена, равная 3, не противоречит здравому смыслу, а следовательно, нас устраивает и первый (меньший) корень уравнения **(2 балла)**

Чтобы найти ответ на вопрос, поставленный в задаче, теперь достаточно подставить в функцию предложения $a = 4$ и $P = 5$:

$$Q_D = 4 * 5 - 2 = 18 \qquad \qquad \qquad \text{(2 балла)}$$

Ответ: 18

Задача 2 (12 баллов)

В стране существует достаточно высокий уровень инфляции. Необходимо быстро принять меры и притормозить инфляционные процессы. Что будет предпринимать в данной ситуации Центральный банк? Каким направлениям кредитно-денежной политики будет отдаваться предпочтение?

Ответ:

а) Центральный банк будет производить продажу ценных бумаг на открытом рынке, повышать учётную ставку и обязательную резервную норму, т.к. все эти меры ведут к сокращению массы денег в обращении **(за правильно названную меру 3 балла, всего за этот ответ можно получить 9 баллов);**

б) Предпочтение при этом будет отдаваться манипулированию учётными ставками как наиболее мобильному методу воздействия **(данная мера является единственным верным ответом, другие предложенные варианты нельзя принимать за правильный ответ, 3 балла)**

Задача 3 (16 баллов)

Федя захотел вложить деньги в иностранный банк. Для этого он обменял имеющиеся у него 87 500 рублей на доллары по курсу 35 рублей за 1 доллар. После этого Федя вложил всю сумму в иностранный банк на три года под 10 % годовых (это означает, что сумма вклада в банке ежегодно увеличивалась на 10 % по отношению к оставшейся на конец года). Через три года Федя забрал всю имеющуюся на счёте сумму и перевёл её обратно в рубли по курсу 40 рублей за 1 доллар. Какую прибыль (в рублях) получил Федя?

Решение:

1. Разделим сначала 87 500 на 35. Получим 2500 долларов. **(5 баллов)**
 2. Умножим 2500 на 40. Получим 100 000 рублей (сколько бы Федя получил просто за счёт ослабления рубля). **(5 баллов)**
 3. Посчитаем $1,1$ в третьей степени. Получаем 1,331. **(2 балла)**
 4. Умножим 1,331 на 100 000. Получаем 133 100. **(2 балла)**
 5. Осталось только вычесть полученную сумму из первоначальной: $133100 - 87500 = 45 600$ **(2 балла)**
- Ответ: 45 600 рублей.

Задача 4 (12 баллов)

Какой смысл экономисты вкладывают в понятие «реальная процентная ставка»? Привлекая знания экономического курса, составьте два предложения, раскрывающие смысл данного понятия.

Ответ:

1. Реальная процентная ставка – это увеличение реального богатства, полученная под влиянием инфляционного процесса **(6 баллов)**
2. Если в банке годовая процентная ставка равна 12%, а темп инфляции за год составил 8%, то ваши доходы реально увеличатся лишь на 4% **(6 баллов)**

Комментарии к оцениванию: в ответе обязательно должна присутствовать связь реальной процентной ставки и инфляции. Если ответы отличаются от предложенных вариантов, то членам жюри необходимо самостоятельно принять решение по оцениванию данного ответа.

Задача 5 (20 баллов)

В стране реальный ВВП произведен в объеме 1900 млрд евро. Коэффициент Оукена равен 2,5. Фактический уровень безработицы составляет 8%, естественный уровень безработицы равен 6%. Определите: а) в какой фазе цикла находится экономика; б) уровень циклической безработицы; в) величину относительного отклонения фактического ВВП от потенциального; г) величину потенциального ВВП; д) величину абсолютного отклонения ВВП от потенциального.

Решение:

- а) Поскольку фактический уровень безработицы превышает естественный, следовательно, экономика находится в состоянии спада **(3 балла)**.
- б) Уровень циклической безработицы рассчитывается как разность между фактическим и естественным ее уровнем: $i_{\text{цикл.}} = i - i^* = 8\% - 6\% = 2\%$. **(5 баллов)**.

в) Относительное отставание ВВП от потенциала рассчитывается как $(Y - Y^*) / Y^* \times 100\%$, где Y - фактический ВВП в реальном выражении, Y^* - потенциальный ВВП.

Но поскольку величина потенциального ВВП неизвестна, то относительное отставание ВВП найдем из закона Оукена, связывающего колебания реального ВВП с колебаниями уровня безработицы:

$$(Y - Y^*) / Y^* \times 100\% = -\beta(i - i^*), \text{ где } -\beta(i - i^*) = -2,5 (8\% - 6\%) = -5\%.$$

Таким образом, $(Y - Y^*) / Y^* \times 100\% = -5\%$, т. е. реальный ВВП по сравнению с потенциалом упал на 5%.

(5 баллов)

$$d) (Y - Y^*) / Y^* \times 100\% = -\beta(i - i^*) \rightarrow (1900 - Y^*) / Y^* \times 100\% = -2,5. (8\% - 6\%) \rightarrow 2000 \quad \text{(5 баллов)}$$

е) Величина абсолютного отставания ВВП рассчитывается как $(Y - Y^*) = 1900 - 2000 = -100$. Таким образом, в стране объем недопроизведенной из-за экономического спада продукции составляет 100 млрд евро. **(2 балла)**

Ответ: а) спад; б) ицикл = 2%; в) -5%; г) $y^* = 2000$; е) -100.

Задача 6 (18 баллов)

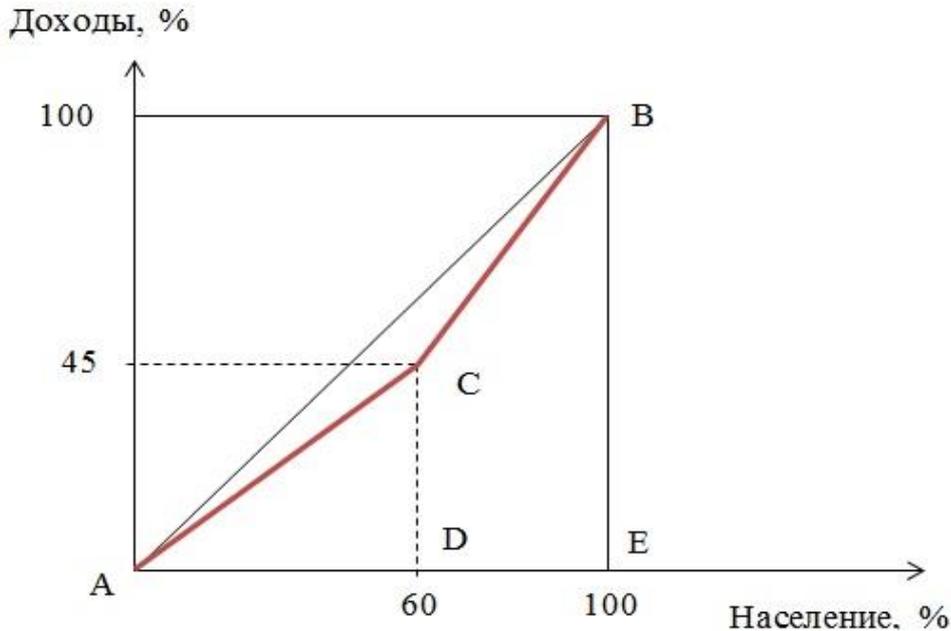
В стране N число домашних хозяйств разделено на две группы: первая группа населения (60 %) имеет низкие доходы, составляющие 45 % всех доходов; вторая группа получает 55 % доходов. Постройте кривую Лоренца. Рассчитайте коэффициент Джини. Какова степень социально-экономического расслоения доходов?

Решение:

1. Построим кривую Лоренца, с помощью которой рассчитаем коэффициент Джини.

Кривая Лоренца иллюстрирует степень неравномерности в распределении доходов. При равномерном распределении доходов каждая 20% -я группа населения имеет пятую часть доходов общества. На графике это изображается диагональю квадрата АВ, что означает равномерное распределение. При неравномерном распределении «линия концентрации» представляет собой вогнутую вниз кривую. В данной задаче это кривая АСВ.

Чем больше отклонение кривой Лоренца от диагонали квадрата, тем выше поляризация доходов общества.



2. Коэффициент Джини можно рассчитать по кривой Лоренца как отношение площади фигуры, образуемой кривой Лоренца и линией равномерного распределения ($\triangle ABC$), к площади треугольника ниже линии равномерного распределения ($\triangle ABE$).

$$K_{\text{Джини}} = \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ABE}}$$

Площадь $\triangle ABC$ определим вычитанием из площади $\triangle ABE$ площади фигуры $ACBE$, расположенной под кривой Лоренца, которая состоит из площади треугольника $\triangle ACD$ и площади трапеции $DCBE$.

$$S_{ACBE} = S_{\triangle ACD} + S_{DCBE} = \frac{1}{2} \times AD \times CD + \frac{1}{2} \times (CD + BE) \times DE$$

$$S_{ACBE} = \frac{1}{2} \times 60 \times 45 + \frac{1}{2} \times (45 + 100) \times 40 = 4250$$

$$S_{\triangle ABE} = \frac{1}{2} \times AE \times BE = \frac{1}{2} \times 100 \times 100 = 5000$$

$$S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABE} - S_{ACBE} = 5000 - 4250 = 750$$

Рассчитаем коэффициент Джини:

$$K_{\text{Джини}} = \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ABE}} = \frac{750}{5000} = 0,15$$

3. $K_{\text{Джини}} = 0,15$ говорит о низкой степени социально-экономического расслоения доходов.

Критерии к оцениванию:

- 1) построение кривой Лоренца – 6 баллов ;
- 2) расчёт коэффициента Джини – 10 баллов;
- 3) ответ на вопрос – 2 балла.