

Ответы и критерии оценивания для 10-11 классов
Максимальное количество баллов: 70

Тест №1

«Верно / Неверно»

(1 балл за правильный ответ)

№ теста	1	2	3	4	5
Ответы	Н	Н	В	В	Н

Максимальное число баллов - 5

Тест №2

Выберите единственный верный ответ

(2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

№ теста	1	2	3	4	5
Ответы	Г	Б	А	Б	В

Максимальное число баллов -10

Тест №3

Выберите все верные ответы

(3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)

№ теста	1	2	3	4	5
Ответы	А,Г	Б,В,Г	Б,Г	А,Б,Г,Д	В,Д

Максимальное число баллов - 15

Задача 1. (20 баллов)

Сергей взял в микрофинансовой организации «ДеньгиДеньги» заем в сумме 50 000 руб. на срок 25 дней под ставку 1,2% в день (простые проценты) на покупку нового ноутбука. Пеня за просрочку составляет 1% в день и начисляется на сумму задолженности по состоянию на первый день просрочки, включая неуплаченные проценты. При этом проценты на первоначальную сумму займа в период просрочки продолжают начисляться.

Сергей не смог в срок погасить займ, а полностью расплатился только на 40-й день. Какую сумму Сергей заплатил микрофинансовой организации с учетом процентов и пени? Определите процент переплаты от стоимости ноутбука.

Решение:

1. Проценты за первые 25 дней: $50000 \cdot 1,2\% \cdot 25 = 15000$ руб. **(2 балла)**

Задолженность на день просрочки – $50000 + 15000 = 65000$ руб. **(2 балла)**

2. Пени за просрочку: $1\% \cdot (40-25) \cdot 65000 = 9750$ руб. (4 балла)
3. Проценты за 15 дней просрочки: $50000 \cdot 1,2\% \cdot 15 = 9000$ руб. (4 балла)
4. Выплаченная Сергеем сумма: $65000 + 9750 + 9000 = 83750$ руб. (4 балла)
5. Переплата: $(83750/50000 - 1) \cdot 100\% = 67,5\%$ (4 балла)

Ответ: 67,5%

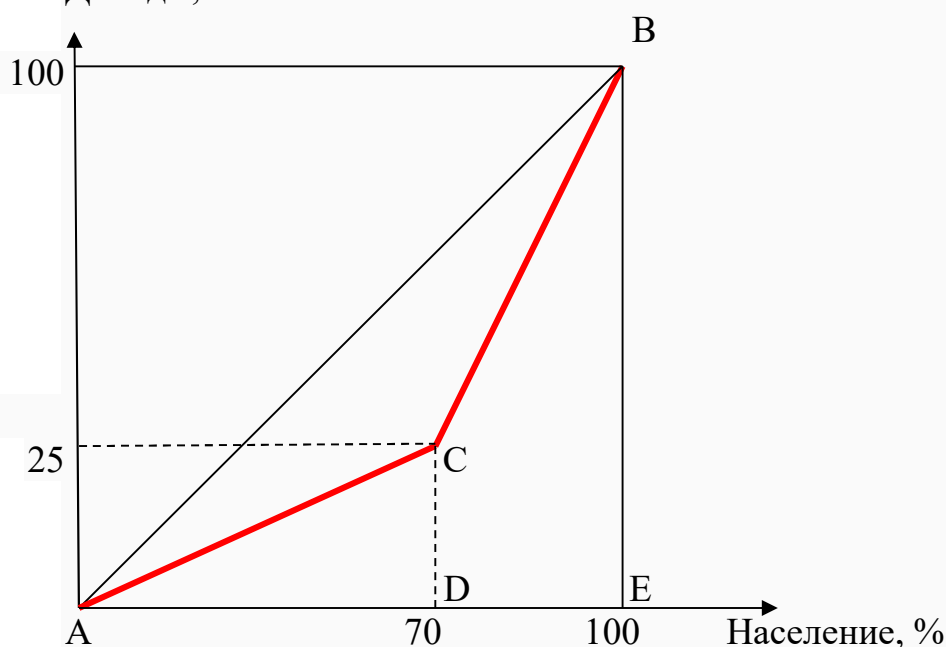
Задача 3. (20 баллов)

Все население страны М можно условно разделить на две группы: первая группа (70% населения) получает 25 % всех доходов, а вторая группа получает 75% всех доходов. Постройте график кривой Лоренца и определите коэффициент Джини для страны М.

Решение:

1. График кривой Лоренца. (3 балла)

Доходы, %



2. $K_{\text{Джини}} = S_{\Delta ABC} / S_{\Delta ABE}$ (2 балл)

3. $S_{ACBE} = \frac{1}{2} \cdot 70 \cdot 25 + \frac{1}{2} \cdot (25+100) \cdot 30 = 875 + 1875 = 2750$ (5 балла)

4. $S_{\Delta ABC} = S_{\Delta ABE} - S_{\Delta ACBE} = 5000 - 2750 = 2250$ (5 балла)

5. $K_{\text{Джини}} = \frac{2250}{5000} = 0,45$ (5 балла)

Ответ: коэффициент Джини равен 0,45.