**Ключи**

**10-11 классы**

**Тесты - 50 баллов**

**Задачи - 45 баллов**

**Всего - 95 баллов**

**Раздел I (15 баллов) Раздел I (20 баллов)**

**1 (1) 1 - 4**

**2 (2) 2 - 3**

**3 (2) 3 - 4**

**4 (2) 4 - 3**

**5 (2) 5 - 2**

**6 (2) 6 - 3**

**7 (2) 7 - 3**

**8 (2) 8 - 3**

**9 (1) 9 - 3**

**10 (1) 10- 4**

**11 (1)**

**12 (1)**

**13 (1)**

**14 (2)**

**15 (2)**

**Раздел III (15 баллов)**

**1. 34 2.134 3. 345 4. 24 5. 35**

**Задачи (45 баллов)**

**Задача 1 (15 баллов)**

**Решение:**

Оптимальным, с точки зрения экономической теории, является выпуск продукции, максимизирующих прибыль. Поскольку формулой для расчета прибыли является: π = TR – TC, где

TR = P×Q – это выручка. В нашем случае она равна: TR = (300 – 0,5Q) ×Q = 300Q–0,5Q2

TС – это затраты, которыемы можем рассчитать следующим образом:

ТС = (6 × 5 + 2 × 20) × Q = 70Q.

Таким образом, уравнение прибыли будет выглядеть следующим образом:

π = 300Q–0,5Q2 - 70Q = 230 Q - 0,5Q2.

Максимум данной функции достигается, если её производная равна нулю: (π)’ = 0.данное условие выполняется при объеме производства равном 230 (Q = 230).

Максимальная прибыль будет равна: π = 230 × 230 - 0,5 × 2302 = 52 900 – 26450 = 26 450.

***Ответ:***Qопт.***= 230, а максимальная прибыль равна 26 450 рублей.***

**Задача 2 (12 баллов)**

**Решение:**

Условие максимизации полезности предполагает равенство отношений маржинальной полезности каждого товара к цене этого товара. Применительно к данной задаче, для товаров А, Б и В это условие может быть записано следующим образом:

MUА/Pa = МUБ/РБ = MUВ/PВ,

где:

MUА, МUБ, MUВ - маржинальная полезность товаров А, Б и В, соответственно;

Pa, РБ, PВ - цена единицы товара А, Б и В, соответственно.

По условию задачи:

MUА=20; Pa=10; МUБ=40; Рв=20.

Поэтому, MUА/Pa =20/10=2, и, следовательно, МU Б/РБ =2, и MUВ/PВ=2.

Так как МUБ=40, то 40/РБ=2, и PВ=20.

Так как PВ=20, то MUВ/20=2, и MUВ=40.

**Ответ. Цена единицы товара Б равна 20 рублям. Маржинальная полезность товара В равна 40 ютилям.**

**Задача 3 (12 баллов) Решение:**

С учетом инфляции, сумма S, положенная на вклад в начале года, в конце года превратится в сумму D, причем: , где:

r - номинальный процент по вкладу (по условию задачи, г = 0,04);

n - количество начислений процента (по условию задачи, проценты начисляются ежеквартально, т.е. за год они будут начислены 4 раза, и n = 4);

i - темп инфляции (по условию задачи, i = 0,06);

k - число раз, которое меняются цены в соответствии с темпом инфляции (в условии задачи указан полугодовой темп инфляции, т.е. за год цены меняются 2 раза, и k = 2).

Подставляя данные из условия задачи в приведенную выше формулу, получаем:

/

Таким образом, реально сумма, положенная на вклад в начале года, к концу года увеличится в 1,041 раза, и таким образом реальная годовая ставка процента по вкладу равна 4,1 %/

**Ответ: 4,1%.**

**Задача 4 (6 баллов) Решение:**

**Решение:**

Уровень безработицы = (Число безраб. / Рабочая сила) \*100% u= U/L\*100%

Рабочая сила = занятые плюс безработные

Число занятых = 100 \* 50% /100% = 50 млн. чел.

Число безработных = 50 \* 8% /100% = 4 млн. чел.

L = 50+4=54

*Остальные - экономически неактивное население, не входящее в рабочую силу*

Уровень безработицы = (Число безраб. / Рабочая сила) \* 100% = 4 млн. /(100 млн. – 36 млн.) \* 100% = 6,25% **(2 балла)**

**Итого: 6 баллов**