

Тест 1.

Тест включает 5 вопросов типа «верно/неверно». «Цена» каждого вопроса- 1балл. Итого по тесту 5 баллов.

Тест 2.

Тест включает 5 вопросов Из пяти вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. «Цена» каждого вопроса- 3 балла.
Итого по тесту 15 баллов.

Тест 3.

Тест включает 5 вопросов. Из пяти вариантов ответов нужно выбрать все верные ответы. «Цена» каждого вопроса- 5 баллов.
Итого по тесту 25 баллов.

. Всего по тестам можно набрать 45 баллов. Время- 40 минут

ЗАДАЧИ (4 задачи)

За 80 минут можно набрать 55 баллов.

.

Максимальное количество баллов по результатам выполнения тестовых заданий и решения задач – 100 баллов.

Ответы задание №1:

1. Верно.
2. Верно.
3. Верно.
4. Неверно.
5. Верно.

Ответы задание №2:

1. 2) максимизация прибыли.
2. 3) при повышении цен спрос на товар уменьшается.
3. 2) увеличение общего уровня цен на товары и услуги.
4. 1) налоги.
5. 3) ограниченным числом крупных компаний, контролирующих рынок.

Ответы задание №3:

1. 1), 2), 3), 4).
2. 1), 2), 4), 5).
3. 1), 2), 4).
4. 1), 2), 4).
5. 1), 2).

Ответы к задачам

№1. Мама, чтобы сделать подарок сыну на окончание вузас первоначальной суммой вклада 200000 рублей, она открыла банковский депозит сроком на 3 года под 10% годовых с ежеквартальным начислением и капитализацией процентов. Определите реальную наращенную сумму вклада с учетом инфляции, если инфляция за 1-ый год составила 6%, 2 –ой год –5% и 3-ий – 9% годовых.

Решение:

1. Воспользуемся формулой сложных процентов

$$SUM = X * (1+p/m)^n$$

X– начальная сумма вклада;

m–количество раз начисления процентов в течение года;

p– процентная ставка по вкладу;

n– количество периодов, в которых осуществляется капитализация.

$$SUM= 200000 * (1+0,1/4)^{12}=313843 \text{ рублей.}$$

2) Индекс инфляции за 3 года составит:

$$j = (1+i_1) * (1+i_2) * (1+i_3)$$

j – индекс инфляции.

$$j = (1+0,06) * (1+0,05) * (1+0,09) = 1,21317$$

3) Нарощенная сумма депозита с учетом инфляции составит:

$$SUM_i = SUM/j$$

$$SUM_i = 313843/1,21317 = 258697 \text{ рублей.}$$

Ответ: 258697 рублей. 10 баллов

№2. Светлана хочет взять в банке годовой кредит в сумме 1 000 000 рублей. Банк предлагает для этой суммы кредиты трех видов: 1 – под 8% годовых с ежеквартальным начислением процентов, 2 – под 11,5% годовых с полугодовым начислением процентов и 3 – 7,5% годовых с ежемесячным начислением процентов. Определить наиболее выгодный вариант кредитования. Какую сумму она сэкономит на выплате процентов по кредиту воспользовавшись самым выгодным для себя кредитом по сравнению с самым невыгодным? Погашение кредита осуществляется одним траншем по завершению срока кредита.

Решение:

Воспользуемся формулой определения величины начислений при использовании сложного процента:

$$V_t = V * (1+r/m)^m$$

V_t – денежная сумма по кредиту к выплате;

V – денежная сумма кредита, взятого в банке;

r – процентная ставка по кредиту в долях;

m – количество начисленных процентов в течении года. (5 баллов)

1) $2.000.000 * (1+0,08/4)^4 = 2164864$ рублей

2) $2.000.000 * (1+0,115/2)^2 = 22366613$ рублей

3) $2.000.000 * (1+0,075/12)^{12} = 2160000$ рублей (5 баллов)

Сравниваем наиболее выгодный и наименее выгодный варианты кредита:

$2236613 - 2160000 = 76613$ рублей. (5 баллов)

5 баллов дается за знание формулы сложных процентов, 5 баллов за оценку трех вариантов, и 5 баллов за верный расчет сэкономленной суммы.

Ответ: вариант 2; 76613 рублей.

№3. На рынке отечественного программного обеспечения функция спроса описывается формулой $Q_d = 60 - 2P$, а функция предложения $Q_s = 6P - 10$, где P — цена ПО в тысячах рублей, а Q — количество реализуемых лицензий на использование в тыс. штук. С целью стимулирования спроса в условиях импортозамещения государство принимает решение субсидировать разработчиков указанного ПО из расчета 5 тысяч рублей за лицензию. На сколько тысяч больше будет реализовано лицензий после этой меры государственной поддержки отрасли? Приведите решение.

Решение:

1) Определим первоначальную равновесную точку

$Q_d = Q_s$

$60 - 2P = 6P - 10,$

$-8P = -70,$

$P_1 = 8,75$ тыс. руб.

$Q_d = Q_s$

$Q_1 = 6 * 8,75 - 10 = 42,5$ тыс. шт. (5 баллов)

2) Определим равновесную точку после государственного субсидирования разработчиков:

$$Q_d = Q_s$$

$$60 - 2P = 6(P+5) - 10,$$

$$60 - 2P = 6P + 30 - 10,$$

$$60 - 2P = 6P + 20,$$

$$-8P = -40,$$

$$P_2 = 5 \text{ тыс. руб.}$$

$$Q_2 = 6 * 5 + 20 = 50 \text{ тыс. шт. (5 баллов)}$$

3) Равновесный объем продаж увеличится на: $\Delta Q = Q_2 - Q_1 = 50 - 42,5 = 7,5$ тыс. шт. (5 баллов)

Ответ: на 7,5 тыс. шт.

№4.

Цена	Спрос	Предложение	Дефицит	Избыток	Объем продаж	Выручка
70	50	7	43	-	7	490
80	90	11	79	-	11	880
81	27	20	7	-	20	1620
80	80	90	-	10	80	6400

Дефицит = Спрос – Предложение, если Спрос > Предложения, иначе 0

Избыток = Предложение – Спрос, если Предложение > Спрос, иначе 0

Выручка = Объем продаж * Цена

За ошибку в каждой строке вычитается 5 баллов, т.е. если все строки заполнены верно - 15 баллов, в одной строке есть ошибка - 10 баллов, в двух строках ошибки - 5 баллов. Далее 0 баллов.