

- 1) предприятие получает положительную прибыль;
2) прибыль предприятия равна нулю;
3) прибыль может быть как положительной, так и отрицательной;
4) предприятие терпит убытки.

ТЕСТ 3
(4 вопроса, 12 баллов)

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)

1. Что произойдет, если одновременно снизить процентные ставки по ипотеке и повысить требования к качеству строительства нового жилья?

- 1) Увеличится число желающих приобрести жилье на первичном рынке.
- 2) Цены на квартиры в новых домах повысятся.
- 3) Стоимость квартир на вторичном рынке уменьшится.
- 4) Объем сделок купли-продажи новостроек гарантированно увеличится.
- 5) Объем покупок жилья на вторичном рынке неизбежно повысится.

2. Алексей получил 100 тыс. руб. и решает, куда лучше инвестировать средства на 2 года. У него есть два варианта:

1. Положить деньги на банковский вклад под процентную ставку $r\%$ годовых с капитализацией процентов.

2. Инвестировать деньги своему другу Юрию в новый проект, который обещает вернуть Алексею сумму 144 тыс. руб. спустя 2 года.

Выберите все значения годовой процентной ставки $r\%$, при которой выгоднее окажется вариант вложения денег в стартап Юрия.

- 1) 13%.
- 2) 17%.
- 3) 19%.
- 4) 21%.
- 5) 22%

3. Государственные расходы обусловлены потребностью в:

- 1) установлении норм функционирования экономики;
- 2) обеспечении стабильного развития экономики;
- 3) производстве свободных благ;
- 4) реализации социальных программ;
- 5) противодействии отрицательным внешним эффектам.

4. Сокращение объемов производства фирмы монополиста однозначно влечет за собой:

- 1) улучшение экономических результатов ее деятельности;
- 2) ухудшение экономических результатов ее деятельности;
- 3) снижение стоимости единицы продукции;
- 4) увеличение средних постоянных затрат;
- 5) подорожание ее продукции.

ЗАДАНИЯ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (4 вопроса, 16 баллов)

Кратко запишите ответ на предложенную задачу в виде числа без указания единиц измерения (4 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

1. По условиям банковского депозита «Прогресс»: в первый год ставка составляет 10% годовых, во второй год — 20% годовых. Срок вклада ограничивается двумя годами, внесение доплат и снятие средств невозможно. Проценты начисляются и прибавляются к основной сумме в конце каждого года. Какова должна быть сумма первоначального взноса, чтобы к концу второго года накопления достигли 264 тыс. рублей? Ответ представьте в тысячах рублей.

2. Фирма выпускает продукцию таким образом, что средняя себестоимость одинакова как при выпуске 10 изделий (100 ден. ед.), так и при выпуске 12 изделий (также 100 ден. ед.). Известно, что изготовление 11-го изделия обходится предприятию в 120 ден. ед. Необходимо определить стоимость изготовления именно 12-й единицы продукции, учитывая, что выпуск может быть выражен только целым числом.

3. Предложение цветов на рынке задаётся формулой: $Q_s = -100 + 2P$, где P обозначает цену одной единицы товара (в рублях), а Q — общий предлагаемый объём (в тысячах единиц). В течение августа предложение выросло на 50%. Затем, в сентябре, оно сократилось на 30 единиц для каждой цены. Определите минимально возможную цену, при которой предложение цветов будет существовать в сентябре.

4. Фирма «Бельчонок» занимается производством грильяжных конфет. Средние издержки (затраты на единицу готовой продукции) постоянны. В сентябре текущего года компания затрачивала общую сумму в размере 1000 рублей на приготовление всего объёма продукции. К октябрю поставщик предоставил скидку на закупку орехов, вследствие чего средние затраты на единицу продукции снизились на 20%. Благодаря успешной маркетинговой кампании, объёмы производства и продажи увеличились на 20% относительно сентября. Рассчитайте изменение общих издержек компании в июле по отношению к предыдущему месяцу в процентах. Если произошло снижение затрат, то ответ запишите со знаком минус.

ЗАДАЧИ

Задача 1 (20 баллов)

Три выпускницы медицинского университета — Анна, Виктория и Диана — приняли решение создать собственную стоматологическую практику.

В рамках полного рабочего дня продолжительностью восемь часов каждый из врачей имеет возможность выбрать одну из двух альтернатив:

Анна может принять шесть пациентов или выполнить обязанности медсестры эквивалентные шести условным часам,

Виктория обслужит девять пациентов или выполнит четыре условных часа работы медсестры.

Диане под силу десять пациентов или пять условных часов медсестринских обязанностей.

Согласно установленным санитарно-гигиеническим требованиям, ежедневно должно осуществляться выполнение медицинских процедур медсестрой минимум на протяжении десяти условных часов. Для открытия собственной практики стоматолога сочли необходимым условием ежедневное обслуживание хотя бы двадцати пациентов.

1. Определите границу производственных возможностей клиники, если врачи всё же примут решение её открыть. (6 баллов)

2. Выясните, возможно ли достичь необходимой производительности исключительно силами самих врачей без привлечения стороннего персонала. (4 балла)

3. Как изменится граница производственных возможностей, если стоматологи примут решение привлечь опытную медсестру, способную обеспечить выполнение рабочих функций в объёме восьми условных часов за смену? (6 баллов)

4. Рассчитайте прирост дохода (по сравнению с вариантом 1), если клиника решит воспользоваться услугами медсестры, принимая во внимание стоимость приёма каждого пациента равную 1300 рублям. (4 балла)

Задача 2 (20 баллов)

Михаил намерен приобрести свой первый автомобиль «без мам, пап и кредитов». Его ежемесячный заработок составляет 60 тысяч рублей, ежегодно увеличиваясь на 10%, согласно предварительному соглашению с руководством организации. Молодой специалист предполагает вложение половины своего заработка на специальный накопительный счёт с годовой процентной ставкой 15%, действующей на среднегодовую сумму вклада. Причисление процентов осуществляется разово в конце каждого года, при этом разрешено лишь пополнять счёт, не теряя ранее накопленные средства. Досрочное закрытие счёта лишит Михаила права на получение процентов текущего года.

Стоимость интересующей Михаила модели изначально равна 1 млн 150 тыс. рублей, однако каждый год цена возрастает на 5%.

Определите:

1. Спустя какое количество лет Михаил обзаведётся собственным транспортным средством?
2. Какой суммой он будет располагать на момент покупки автомобиля?
3. Во сколько обойдётся покупка машины в этот момент?

Задача 3 (20 баллов)

Фабрика сладостей «СладКо» разрабатывает стратегию поставок конфет в течение трёхлетнего периода для реализации продукции в двух населённых пунктах – городах Прогрессбург и Минусград.

Предпочтения жителей относительно потребления конфет характеризуются зависимостью: $q=40-0,1P$, где величина q обозначает годовое потребление в килограммах на душу населения, а показатель P отражает цену продукта в рублях за килограмм. Общее число потребителей прямо пропорционально населению городов.

Ежегодная аренда торговых помещений в каждом населённом пункте обходится фабрике в 450 тысяч рублей. Себестоимость изготовления одного килограмма конфет составляет 300 рублей.

На исходный момент 2025 года численность населения обоих городов достигает отметки в 4 тысячи человек. Отмечается миграция населения: ежегодно, начиная с конца первого года, количество обитателей Прогресса удваивается, а Регресса уменьшается наполовину. Данные изменения происходят непосредственно в канун Нового года.

1. Установите зависимость стоимости продаваемых конфет от уровня заселённости городов. (6 баллов)

2. Выведите закономерность потребления конфет жителями городов исходя из демографической ситуации. (6 баллов)

3. Составьте оптимизированный план совокупного выпуска кондитерского изделия предприятием «СладКо» на ближайшие три года — 2025-й, 2026-й и 2027-й годы, обеспечивающий максимальную прибыль предприятия. (8 баллов)