

ЗАДАНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА  
ОЛИМПИАДЫ «Я – БАКАЛАВР»  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ  
2024/2025 учебный год

ПО ЭКОНОМИКЕ

КЛАСС 10

ШИФР \_\_\_\_\_

**Задание 1**

Александра занимается изготовлением дизайнерских сумок. Она действует как совершенный конкурент, потому что не способна производить оригинальные сумки. Ее издержки могут быть описаны следующей формулой  $ТС = Q^2 + 6Q$ , цена на рынке составляет 24 денежных единицы. Однако у Александры имеется возможность заплатить  $\alpha$  денежных единиц Маргарите, которая обучит ее шить оригинальные сумки, что даст возможность Александре быть монополистом на рынке. Таким образом, Александре будет принадлежать определенная доля рынка, и спрос на ее изделия будет иметь следующий вид  $Qd = 54 - p$ . При каком значении  $\alpha$  Александре будет безразлично оплачивать обучение или нет?

**Задание 2**

Юный математик Егор имеет две банковских карты: дебетовую и кредитную. Как человек прогрессивной и пользующийся всеми современными технологиями, молодой человек совершает покупки, используя исключительно безналичные расчеты. В начале месяца, Егор решил купить авиабилеты на сумму 12 тыс. руб. Если оплатить покупку кредитной картой (кредитный лимит позволяет), то ему придется вернуть деньги банку через  $n$  дней, чтобы не выйти из льготного периода, в течение которого можно бесплатно погашать кредит. Также в этом случае через 1 месяц банк выплатит кешбэк в размере 1% от стоимости покупки. Если же он оплатит покупку дебетовой картой (денег на карте достаточно), то через 1 месяц получит кешбэк в размере 2% от стоимости покупки. Известно, что годовая ставка процента на среднемесячный остаток денежных средств на дебетовой карте составляет 6 % годовых (считайте для простоты, что в каждом месяце 30 дней, выплата процентов на карту происходит в конце каждого месяца, а начисленные на остаток денежных средств проценты не капитализируются). Определите, при каком наибольшем количестве дней  $n$ , при прочих равных

условиях, выгоднее заплатить за данную покупку авиабилетов дебетовой картой?

### Задание 3

В одной стране рыночный спрос на труд задан уравнением  $L_d = 70 - w$ , где  $L$  – количество труда, тыс. чел./час.,  $w$  – ставка заработной платы, у.е. за час, а рыночное предложение труда  $L_s = 4w - 30$ . Правительство установило уровень минимальной заработной платы 30 у.е. за час. Как это решение повлияет на состояние рынка труда?

### Задание 4

В лаборатории работают два сотрудника: старший лаборант и его ассистент. Их заработная плата составляет 600 руб. в час у старшего лаборанта и 180 руб. в час у ассистента. Они должны собрать 40 устройств типа «А» и 20 - типа «В». Старший лаборант собирает устройство типа «А» за 1 час; ассистент - за 4 часа. Устройство типа «В» старший лаборант собирает за  $\frac{1}{2}$  часа; ассистент - за 1 час.

1) Каким образом лучше распределить задания по сборке устройств между старшим лаборантом и ассистентом, чтобы сборка всех партий стоила как можно дешевле? Найдите общую стоимость.

2) Предположим, что заказчик требует как можно быстрее выполнить сборку. Каково минимальное время необходимое для этого? Насколько дороже обойдется этот вариант распределения заданий по сборке?

### Задание 5

После усовершенствования технологии производства выпуск товара увеличился с  $Q_1=6$  до  $Q_2=12$ . При этом переменные издержки на единицу продукции  $AVC$  не изменились. Однако постоянные издержки на единицу продукции  $AFC$  уменьшились в 2 раза до величины 10. Найдите общие издержки  $TC$  после увеличения выпуска, если до увеличения они были равны 300.