

# МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ 2022/2023 УЧЕБНОГО ГОДА

## Задания для 7-8 классов

**Раздел “Анкета” состоит из пяти вопросов:**

Написать Ф.И.О (полностью).

Указать улус/город. (Например: Хангаласский или г.Якутск)

Указать школу. (Например: СОШ №26 или Покровская СОШ №1)

Указать класс. (Например: 8 или 10а)

### **Раздел IV. Задачи. Всего 60 баллов.**

#### **Задача 1. (25 баллов)**

Миша и Коля программисты и создают игру. Миша за день может написать 4 кода по одной игре X или 8 кодов по другой игре Y, Коля же за день может сделать 3 кода по игре X или 9 кодов по игре Y. Ребята составляют коды с постоянной скоростью и могут составлять не целое количество кодов двух игр. Какое максимальное количество кодов игры Y ребята вместе смогут сделать, если перед ними поставили задачу составить не меньше трёх кодов игры X?

#### **Задача 2. (15 баллов)**

Продюсерская студия начала 3 проекта, успев потратить на 1-й 150, на 2-й – 200 и на 3-й 300 тыс. руб. Для реализации проектов необходимо еще вложить соответственно 300, 600 и 450 тыс. руб. Ожидаемая выручка составит 250тыс. руб. от 1-го проекта, 1 млн. руб. от 2-го и 700 тыс. руб. от 3-го. Какие проекты должна продолжать реализовывать продюсерская студия?

#### **Задача 3. (20 баллов)**

Уровень безработицы на начало года в стране А составлял 8%. За год численность рабочей силы уменьшилась на 5%, а численность безработных увеличилась на 2%.  
Найти уровень безработицы в конце года.

# МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ 2022/2023 УЧЕБНОГО ГОДА

## Задания для 9-10 класса

Раздел “Анкета” состоит из пяти вопросов:

Написать Ф.И.О (полностью).

Указать улус/город. (Например: Хангаласский или г.Якутск)

Указать школу. (Например: СОШ №26 или Покровская СОШ №1)

Указать класс. (Например: 8 или 10а)

### Раздел IV. Задачи. Всего 60 баллов.

#### Задача 1. (20 баллов).

Кривая спроса на продукцию, производимую в отрасли совершенной конкуренции, состоит из спроса двух групп покупателей:

$$1: Q_d = 300 - 20p$$

$$2: Q_d = 200 - 5p.$$

Кривая предложения отрасли задана функцией  $Q_s = 5p$ .

Определите равновесную рыночную цену и объём продаж.

#### Задача 2. (25 баллов)

Некоторая IT-компания делает программное обеспечение на заказ. У них есть постоянный штат, которому они платят 200000 рублей ежемесячно независимо от количества заказов. Однако на каждый проект привлекаются фрилансеры. Найти хорошего фрилансера - трудная задача, а за приемлемые деньги - еще труднее. Поэтому компания начинает с самых недорогих исполнителей, но по мере роста количества заказов приходится привлекать и более дорогих. Руководитель компании заметил, что из-за этого каждый следующий заказ им обходится на 1000 рублей дороже. Известно, что на первый заказ они привлекают фрилансера за 1000 рублей. При этом, у них есть сторонний hr-консультант, который может найти фрилансеров по фиксированной ставке 10000 рублей за заказ, но она берет комиссию 20% за каждого найденного фрилансера. Обратите внимание, что компания должна каждый заказ доводить до конца, за незаконченный проект заказчик ничего не выплатит. За один заказ компания получает 50000 рублей.

- 1) Известно, что компания в этом месяце выполнила 8 заказов. Какую прибыль она получила?
- 2) Начиная с какого заказа становится выгоднее привлекать фрилансера?
- 3) Выведите функцию переменных издержек.

#### Задача 3. (15 баллов)

Дана функция спроса на товар А:  $Q_{dA} = - 2P_A - 0,3P_B + 810$ ,

Где  $P_A$  – цена товара А (р. за 1 шт.);

$Q_{dA}$  – величина спроса на товар А (в шт.);

$P_B$  – цена товара В (р. за 1 шт.).

- 1) Определите коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар А по цене товара В, если  $P_A = 300$  р./ед.,  $P_{B1} = 200$  р./ед.,  $P_{B2} = 215$ .
- 2) Сделайте вывод о типе связи между товарами А и В.

# МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ 2022/2023 УЧЕБНОГО ГОДА

## Задания для 11 класса

Раздел “Анкета” состоит из пяти вопросов:

Написать Ф.И.О (полностью).

Указать улус/город. (Например: Хангаласский или г.Якутск)

Указать школу. (Например: СОШ №26 или Покровская СОШ №1)

Указать класс. (Например: 8 или 10а)

### Раздел IV. Задачи. Всего 60 баллов.

#### Задача 1. (25 баллов)

Некоторая государственная компания заботится о вреде окружающей среде. Консалтинговая компания выяснила для них, что их выбросы углекислого газа  $CO_2$  зависят от выпуска следующим образом:  $c(q)=3q+2$ , где  $c(q)$  – функция выбросов углекислого газа. На совете директоров было принято решение выпускать как можно больше продукции для выполнения государственного заказа, при этом не забывая про экологию. Таким образом, компания выбрала следующую целевую функцию:  $U(q)=2q^2+4q+10-c(q)q$ .

- 1) При каком выпуске  $q$  целевая функция компании максимальна?
- 2) Один ученый предложил другую целевую функцию:  $U(q)=bq-c(q)q$ . Он утверждает, что данная целевая функция в своем максимуме имеет уровень выбросов, равную  $c(q)=8$ . Определите  $b$ .

#### Задача 2. (15 баллов)

Постоянные затраты составляют 30\$. Используя данные таблицы, определите: при каком объеме выпуска средние общие затраты будут минимальными.

Объем выпуска	1	2	3	4	5	6	7
Предельные затраты (\$)	30	20	16	24	40	56	64

#### Задача 3. (20 баллов)

Известно, что в некоторой стране в 2021 году функция совокупного спроса (AD) задана уравнением:  $P=120-2Y$ . А функция совокупного предложения (AS):  $P=Y$ .

- 1) Найдите равновесные значения уровня цен ( $P$ ) и выпуска ( $Y$ ) в 2021 году
- 2) В 2022 году из-за мирового спада в экономике произошел параллельный сдвиг кривой совокупного спроса таким образом, что новая кривая AD описывается уравнением:  $P=150-2Y$ . Найдите новое равновесие
- 3) Найдите уровень инфляции с 2021 по 2022 год.