**Чукотский автономный округ**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

по экономике муниципальный этап 2024-2025 учебный год

**10 – 11 -ые классы**

**Время на выполнение – 180 минут.**

**Часть I. Выполните задания.**

**Раздел 1. Прочитайте суждения и определите правильные они или нет. Дайте ответ: да или нет. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Всего 10 баллов.**

Ответы запишите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| нет | нет | нет | да | нет | да | нет | нет | да | нет |

**Раздел 2. Решите тест. Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. По 2 балла за каждый правильный ответ. Всего 20 баллов.**

Ответы запишите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| в | б | а | б | в | г | в | в | а | в |

**Раздел 3.** Этот раздел содержит 8 вопросов. В каждом вопросе необходимо выбрать несколько верных ответов. За каждый правильный ответ 1 балл. Всего 20 баллов

Ответы запишите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| а, д | б, в, д | а, б, г | а, г | а, в, г | б, г | а, г | а, б, в |

**Часть II. Решите задачи.**

**Задача 1.** Фирма-монополист «Мотор-М» производит двигатели в России и продаёт их на территории этой страны. Издержки на производство составляют 1000 рублей за один двигатель. Также для производства каждого двигателя нужно закупить импортных деталей на сумму $100. Транспортные издержки каждой детали включены в её стоимость. Кривая спроса на двигатели задаётся уравнением Q= 9000 − P. Считайте, что возможно производство нецелого числа двигателей. При каком минимальном курсе доллара (рублей за доллар) производство станет невыгодным? **Всего 10 баллов.**

**Решение:**

Е ‒ курс доллара (рублей за 1 доллар). Тогда АС= МС = 1000 + 100⋅ Е ***(2 балла).***

Функции все линейны, MR убывает, поэтому для поиска оптимума можно приравнять MR и MC.

MR= 9000 − 2Q= MC = 1000 + 100⋅ E ***(2 балла).***

Q\*=(9000 - 1000 - 100·E )= · (8000 - 100·E ). ***(4 баллов).***

Требуется, чтобы Q\* = 0 ***(1 балла).*** Приравняем и найдём соответствующее значение курса. E = 80 ***(1 балла).***

**Ответ: 80 рублей за доллар.**

**Задача 2.** На конкурентном рынке работают российские и иностранные компании. Российские производители имеют затраты на уровне TC1 = 0,5Q²+40Q+5600***,*** а иностранные компании – TC2 =3000+60Q+0,4Q²***.*** В отрасли может работать только 40 иностранных фирм, отечественных фирм может быть сколь угодно много. Определите, сколько российских фирм будет на рынке в краткосрочном периоде, если спрос задан соотношением Qd **=** 10 000 – 20Р, а цена установилась на уровне 100 денежных единиц? **(20 баллов)**

***Решение:***

Для совершенной конкуренции характерно равенство Qd=Qs

Посчитаем количество товара, необходимого для удовлетворения спроса при цене P=100

Qd=10 000 – 2×100=8 000 **(2 балла)**

Чтобы определить индивидуальное предложение каждой российской и иностранной фирмы из МС=Р выразим Q:

МС1=Q+40

**Qs1=P-40 (4 балла)**

MC2=60 +0,8Q

**Qs2=1,25P-75 (4 балла)**

При Р=100 предложение одной иностранной фирмы будет равно Qs2=50.

Т.к. иностранных компаний может быть только 40, то их предложение будет 50×40=2000 **(4 балла)**

Спрос равен 8000.

8000-2000 = 6000 – необходимо произвести российским фирмам. **(3 балла)**

При Р=100 предложение одной российской фирмы будет равно Qs1=60

N= Qd/Qi

6000/60=**100 (3 балла)**

**Ответ: 100 российских фирм будет на рынке.**

**Задача 3.** Бывший морской капитан Христофор Бонифатьевич Врунгель собирается поучаствовать в международной кругосветной парусной регате, но для этого ему нужна одномачтовая яхта (желательно с реактивным двигателем). Христофор Бонифатьевич обратился в банк за долгосрочным кредитом на 5 лет в размере 70 000 д.е. Банк выдал ему кредит под 10 % годовых с начислением процентов раз в год. Схема погашения кредита такова, что выплаты основного долга должны возрастать на 5000 д.е. каждый год, а также каждый год должны выплачиваться проценты на остаток основного долга. Найдите, какую сумму должен будет отнести в банк капитан Врунгель в конце третьего года **(20 баллов)**

**Решение:**

Сначала определим величину первой уплаты основного долга 𝐷1. Так как кредит выдан на 5 лет и выплаты основного долга должны возрастать на 5000 д.е. каждый год, то

𝐷1 + (𝐷1 + 5) + (𝐷1 + 2 · 5) + (𝐷1 + 3 · 5) + (𝐷1 + 4 · 5) = 70 000. ***(5 баллов)***

Пользуясь формулами суммы арифметической прогрессии, где 𝑛 = 5 – кол-во лет, на которые выдан кредит, получаем:

𝐷1 = 70 000/𝑛 −5000·(𝑛 − 1)/ 2 = 70 000/5 – 5000· (5 – 1)/ 2 = 4000 д. е.***(5 баллов)***

Тогда на начало третьего года остаток основного долга будет составлять

70 000 − (4000 + (4000 + 5000)) = 57 000 д.е.***(5 баллов)***

Тогда в конце третьего года банку нужно будет выплатить очередную порцию тела долга + проценты на остаток основного долга:

(4000 + 5000 · 2) + 57 000 · 0,10 = 19 700 д.е.***(5 баллов)***

**Ответ: 19 700 д.е.**

**Максимальный балл – 100 баллов.**