

Чукотский автономный округ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
по экономике муниципальный этап 2023-2024 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 2 балла за каждый правильный ответ. Всего 20 баллов.

Ответы запишите в таблицу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
нет	нет	нет	да	нет	нет	нет	да	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	г	а	б	в	б	в	б	в	в

Раздел 3. Этот раздел содержит 8 вопросов. В каждом вопросе необходимо выбрать несколько верных ответов. За каждый правильный ответ 1 балл. Всего 18 баллов

Ответы запишите в таблицу:

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

Часть II. Решите задачи.

Задача 1. Допустим, что Россия производит 360 электровозов и 2400 вагонов, а Беларусь – 160 электровозов и 800 вагонов. Если бы Россия производила бы только электровозы, то их ежегодный выпуск составил бы 600 шт., а если бы только вагоны. То выпустила бы их 6000 шт. соответственно, Беларусь могла бы производить либо 200 электровозов, либо 400 вагонов.

Определите:

- 1) какая страна обладает сравнительным преимуществом в производстве этих видов продукции; **(5 баллов)**
- 2) к каким выгодам приводит специализация. **(5 баллов)**

Решение:

1. Россия может выпускать 1 электровоз вместо 10 вагонов, а Беларусь – вместо 20 вагонов. Россия имеет сравнительное преимущество в производстве электровозов. Цена выбора (альтернативные издержки) при выпуске 10 вагонов у России равна 1 электровозу, а у - Беларусь 0,5 электровоза, т.е. Беларусь имеет сравнительное преимущество в производстве вагонов. **(5 баллов)**

2. Если Россия и Беларусь решают специализироваться в производстве тех видов продукции, по которым они обладают сравнительным преимуществом, а недостающий товар – покупать друг у друга, то обе стороны выиграют, потому что совместно произведут (и потом потребуют) 600 электровозов и 4000 вагонов, а не 520 (360+160) электровозов и 3200 (2400+800) вагонов. Следовательно, специализация на основе сравнительного преимущества расширяет производственные возможности государств. **(5 баллов)**

Задача 2. Господин Петров располагает суммой в 500 тыс. руб., которые решил положить в банк под 6% годовых, а через 3 года у него появилось еще 200 тыс. руб., которые он решил довести к основному вкладу, но уже под 5 % годовых, а спустя год решил забрать всю сумму.

Какую сумму заберет господин Петров, если при расчете дохода используют методику простых процентов? (12 баллов)

Решение:

Вложив в банк 500 тыс. рублей под 6% годовых петров за три года заработал:

$$K_F = K_p \times (1 + it)$$

$$K_F = 500(1 + 0.06 \times 3) = 590 \text{ тыс. рублей (4 балла)}$$

После внесения дополнительных 200 000 рублей на счет, расчетная база составила :
590 000 + 200 000 = 790 000 рублей (4 балла)

В последний год, сумма с учетом начисленных процентов составила:

$$K_F = 790\,000 \times (1 + 0.05) = 829\,500 \text{ (4 балла)}$$

Ответ: 829500 руб.

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 D_1 . Так как кредит выдан на 5 лет и выплаты основного долга должны возрастать на 5000 д.е. каждый год, то

$$D_1 + (D_1 + 5) + (D_1 + 2 \cdot 5) + (D_1 + 3 \cdot 5) + (D_1 + 4 \cdot 5) = 70\,000. \text{ (5 баллов)}$$

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

$$D_1 = 70\,000/n - 5000 \cdot (n - 1)/2 = 70\,000/5 - 5000 \cdot (5 - 1)/2 = 4000 \text{ д. е. (5 баллов)}$$

Тогда на начало третьего года остаток основного долга будет составлять

$$70\,000 - (4000 + (4000 + 5000)) = 57\,000. \text{ (5 баллов)}$$

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

$$(4000 + 5000 \cdot 2) + 57\,000 \cdot 0,10 = 19\,700. \text{ (5 баллов)}$$

Ответ: 19 700 руб.

Максимальный балл – 100 баллов.