

Чукотский автономный округ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
по экономике муниципальный этап 2021-2022 учебный год
7 – 8 -ые классы
Время на выполнение – 150 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 |
| да | нет | да | нет | нет | да | нет | нет | да | да |

Раздел 2. Решите тест. Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. По 2 балла за каждый правильный ответ. Всего 30 баллов.

Ответы запишите в таблицу:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г | а | в | б | г | г | г | б | в | в | в | в | г | б | б |

Раздел 3. Завершите фразу. В качестве верного ответа запишите слово или словосочетание. За каждое верно выполненное задание 2 балла. Всего 10 баллов.

1. Завершите фразу:

Затраты, которые постоянно снижаются с увеличением производства - это средние постоянные (фиксированные) затраты. (2 балла)

2. Завершите фразу:

Обмен одного продукта на другой без использования денег - это бартер. (2 балла)

3. Завершите фразу:

Свойство денег, характеризующее их способность быстро и с минимальными издержками обмениваться на любой другой вид активов - это ликвидность. (2 балла)

4. Завершите фразу:

Основу термина «экономика» или «ойкономия», введённого Ксенофонтом, составляет слово - «дом». (2 балла)

5. Завершите фразу:

Целостная система учебных курсов для дополнительного образования обучающихся, впервые разработанная в России - это финансовая грамотность. (2 балла)

Часть II. Решите задачи.

Задача 1. Инвестор за 2000 рублей купил государственную ценную бумагу, которая через год будет обратно выкуплена государством за 2600 рублей. Эту покупку инвестор частично оплатил собственными деньгами и частично – деньгами, взятыми в кредит в банке на год. Ставка банковского процента за кредит равна 25%. На собственные деньги, вложенные в бумагу, инвестор предполагает получить прибыль в размере 50%.

Сколько собственных денег вложил инвестор в покупку ценной бумаги? (5 баллов)

Решение и ответ:

Пусть x – собственные деньги инвестора, вложенные в покупку бумаги. Тогда деньги банка составляют величину $2000 - x$. Через год инвестор должен вернуть банку сумму денег, равную $1,25x(2000 - x)$. Собственные деньги инвестора, согласно его ожиданиям, должны вырасти до величины $1,5x$. Очевидно, эти две величины и составляют стоимость ценной бумаги, по которой она будет выкуплена государством: $1,25x(2000 - x) + 1,5x$

$$= 2600.$$

$$x = 400.$$

Ответ: 400.

Задача 2. Население некоторой страны составляет 10 млн человек. При этом они принадлежат к двум группам – бедным и богатым. Доход одного богатого в 2,5 раза больше дохода бедного жителя. При этом если просуммировать доход всех бедных жителей, то он превысит доход всех богатых в 3,6 раз.

Определите количество бедных и богатых в этой стране. **(10 баллов)**

Решение и ответ:

Пусть общее число бедных равно x млн человек, богатых – y .

Допустим доход одного бедного z условных денежных единиц, тогда доход одного богатого будет равен $2,5z$ денежных единиц. **(2 балла)**

Тогда весь доход бедных будет составлять xz , а весь доход богатых $2,5yz$. **(2 балла)**

Исходя из условия получаем следующее соотношение: $xz/2,5yz=3,6$.

Отсюда $x=9y$. **(4 балла)**

Тогда $9y+y=10$, отсюда $y=1$, $x=9$. **(2 балла)**

Ответ:

Численность бедных 9 млн человек, богатых 1 млн человек

Задача 3. Традиционно школьная столовая закупает овощи в теплице «Заря», расположенной в городе Анадырь. Набор закупаемых овощей включает 100 килограмм помидоров и 160 кг огурцов, за что еженедельно столовая тратит 20 000 рублей. Теплица «Заря» в зимний период не выращивает помидоры, поэтому их приходится закупать в других регионах, что приводит к росту цены на 20%. Поскольку «Заря» является давним поставщиком овощей, то в зимний период делает скидку на огурцы в размере 10%. После данных ценовых изменений, стоимость недельной закупки овощей увеличилась на 5%.

На какую сумму изменились цены на овощи? **(15 баллов)**

Решение и ответ:

Пусть:

X - первоначальная цена помидоров;

Y – первоначальная цена огурцов,

Тогда стоимость первоначальной закупки можно представить следующим уравнением:

$$100 \times X + 160 \times Y = 20\,000 \quad (3 \text{ балла})$$

После изменений цены на овощи составили:

$X^1 = 1,2X$ – новая цена помидоров;

$Y^1 = 0,9Y$ – новая цена огурцов, а стоимость закупки выражается следующим уравнением:

$$100 \times 1,2X + 160 \times 0,9Y = 20\,000 \times (1 + 0,05) \\ 120 \times X + 144 \times Y = 21\,000 \quad (3 \text{ балла})$$

Из полученных уравнений составим систему:

$$\begin{cases} 100X + 160Y = 20\,000 \\ 120X + 144Y = 21\,000 \end{cases}$$

Решив систему уравнений любым известным школьнику способом, находим первоначальную цену овощей:

$$\underline{X = 100, Y = 62,50} \quad (6 \text{ баллов})$$

После известных изменений цены составили:

$$\underline{X^1 = 100 \times 1,2 = 120} \\ \underline{Y^1 = 62,5 \times 0,9 = 56,25} \quad (3 \text{ балла})$$

Таким образом, цены изменились:

– цена помидоров: $120,00 - 100,00 = + 20,00$ рублей

– цена огурцов: $56,25 - 62,50 = - 6,25$ рублей.

Ответ: Цена помидоров повысилась на 20 рублей, а цены огурцов понизилась на 6,25 рублей.

Задача 4. Робинзон решил открыть собственный бизнес. Даже название придумал: «Тропический рай». Вот только он никак не может определиться, что ему производить. Есть два варианта: кокосовое молоко «Как у бабушки» или коктейль «Мечта аборигена». Для производства двух стаканов кокосового молока ему понадобится только один кокос. Для производства шести коктейлей необходимо два кокоса и сок трёх гуав. Усилия самого Крузо при производстве обоих напитков одинаковы, возможно производство любого, в том числе нецелого, числа каждого из

напитков. За день он может произвести либо 40 стаканов кокосового молока, либо 30 коктейлей, а также любую линейную комбинацию между этими вариантами (например, 36 стаканов кокосового молока и 3 коктейля). Сырьё (кокосы и гуаву) он закупает у другого бизнесмена – Пятницы. За один кокос Пятница просит 6 ракушек, а за одну гуаву – 8. Робинзон уверен, что сможет продать всё произведённое кокосовое молоко по цене 10 ракушек за стакан, а коктейли – по цене 15 ракушек. Найдите максимальную прибыль Робинзона в течение дня. **(10 баллов)**

Решение и ответ:

Найдём прибыль от одного стакана кокосового молока: $10 - 3 = 7$ ракушек **(1 балл)**

Прибыль от одного коктейля: $15 - 2 - 4 = 9$ ракушек **(1 балл)**

Производя 1 стакан кокосового молока, Робинзон отказывается от производства 0,75 стакана коктейля **(2 балла)**

Таким образом, если Робинзон производит 1 стакан кокосового молока, то он получает 7 ракушек, но за это же время он мог бы произвести 0,75 стакана коктейля и заработать 6,75 ракушки. Следовательно, Крузо должен производить только кокосовое молоко **(4 балла)**.

Тогда его прибыль составит $40 \times (10 - 3) = 280$ ракушек **(2 балла)**

Ответ: 280 ракушек.

Максимальный балл – 100 баллов.