

ШИФР УЧАСТНИКА	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span>1</span> <span>0</span> <span>7</span> <span></span> <span></span> </div>				
<b>АНКЕТА</b> <b>участника регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников в 2020-2021 учебном году</b>					
Предмет	Экономика		Класс	10	
ФИО	<u>Андреев Владимир Иванович</u>				
Дата рождения	06.03.2004				
Место учебы	МБОУ "Гимназия №1"				
Участие в ВсОШ 2019-2020г. (регион. этап)	<u>Участник</u> ,      призер,      победитель,      не участвовал ( нужное подчеркнуть)				



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Первый тур. Тест.

Конкурс  
закрасьте кружочек

- ☐ 9 класс  
☒ 10 класс  
☐ 11 класс

Образец заполнения:

1. 1) ☐ 2) ☒  
6. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☐  
11. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒  
16. \_\_\_\_\_ 123 ☐

Исправления не допускаются

Задание 1

- 1.1. 1) ☒ 2) ☐  
1.2. 1) ☐ 2) ☒  
1.3. 1) ☐ 2) ☒  
1.4. 1) ☐ 2) ☒  
1.5. 1) ☐ 2) ☒

Задание 2

- 2.1. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒  
2.2. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐  
2.3. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐  
2.4. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒  
2.5. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

Задание 3

- 3.1. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☒ 4) ☐  
3.2. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒  
3.3. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☒ 4) ☒  
3.4. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☒  
3.5. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☐

Задание 4

- 4.1. 100 ☐  
4.2. 500% ☐  
4.3. -4 ☐  
4.4. 50% ☐  
4.5. 3 ☐

Пометки в квадратах ☐ делать запрещено



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	<input type="radio"/> 9 класс <input checked="" type="radio"/> 10 класс <input type="radio"/> 11 класс

закрасьте кружочек

Используйте для записи решений  
только отведенное для каждого задания место.  
В случае необходимости попросите дополнительный лист.

Не пишите на листах решений свое имя, фамилию  
или другие сведения, которые могут указывать  
на авторство работы.

Задание	5	6	7	8	Сумма
Баллы					

Все поля таблицы заполняются жюри.

## Задание 5

## Задание 6

а) Прибыль равна 0,5 д.е. от продаж

Для фирмы бюджет оптимальной ценой 7,5 д.е. Выставляем из затрат на производство. Получаем 2,5 д.е. Выставляем налог и получаем 0,5 д.е.

Ответ: Прибыль равна 0,5 д.е.

б) Берем прибыль после вычета затрат на производство. Подставляем значения, получаем  $0,01 \cdot (0,5)^2 = 0,0025$  (д.е.)

Ответ: 0,0025 д.е. получит фирма в случае уклонения от налога.

в) государство возьмет ставку в 0,01 %.

## Задание 7

а) Возьмем вариант со ставкой 1% в месяц.

Найдем проценты, которые будут выплачиваться через год.

$$500 \cdot 1\% \cdot 12 = 60 \text{ (тыс. р.)}$$

Учитывая, что мы можем вносить дополнительные 40 тыс. р. каждый месяц, не считая месяца, в котором мы сделали вклад, то в результате мы получим число равно  $40 \cdot 11 = 440 \text{ (р.)}$

Остается только все сложить.

$$500 + 60 + 440 = 1000 \text{ (тыс. р.)}$$

Рассмотрим вариант со ставкой 1,5% в месяц.

Найдем проценты, которые будут выплачиваться через год.

$$500 \cdot 1,5\% \cdot 12 = 90 \text{ (тыс. р.)}$$

Найдем конечную сумму.

$$500 + 90 = 590 \text{ (тыс. р.)}$$

$1000_{\text{тыс.р.}} > 590_{\text{тыс.р.}} \Rightarrow$  нам выгоднее. Взять вклад с 1% и добавлять 40 тыс. р. в каждый месяц.

Ответ: 1%-вклад выгоднее для нас, так как мы смогли накопить большую сумму к концу срока.

б) Мною было обнаружено, что если разделить сумму вкладов, в которые мы собираемся через 12 месяцев со дня вклада забрать из банка, то отношение суммы вклада под 1,5% к сумме вклада 1% без дополнительных вложений равно  $\approx 1,05$ . Полагаю, что если мы не можем.

Это отношение соблюдается и для других вкладов.

$$\frac{590}{560} \approx 1,05$$

$$1,05\% / 12 \approx 0,088 \approx 0,09$$

Если мы не готовы вносить каждый месяц

0,09 от вклада, мы возьмем вклад под 1,5%.

Во всех других случаях берется вклад по 1%. 107

Пусть вклад = 1.

$$\text{Тогда. } K = \frac{M}{x} \quad K = \frac{1}{0,09} \neq$$

$$K = 11,11.$$

Вернемся к таблице.  $K = 11,11$  Покажем, для 30% людей с интервалом  $K \in (11; 13)$  и 10% с интервалом  $K \in (13; 15]$

$$30\% + 10\% = 40\%.$$

Ответ: 40% людей выберет вклад с вероятностью пополнения.

## Задание 8

а) ~~Есть~~ Есть 3 варианта развития событий

I вариант. Здесь племя 1 не добывает мясо. Тогда.

Здесь из мяса добудет племя 2. Племя 1 соберет 4 единицы плодов, а племя 2 еще сможет добыть 0,875 единицы плодов.

Суммарно получится 4,875 единицы плодов.

II вариант. Племя 1 добывает 1 ед. мяса и 3 ед. плодов. Племя 2 добывает 2 ед. мяса и 1,5 ед. плодов. Всего 4,5 ед. плодов.

III вариант. Племя 1 добывает 2 ед. мяса и 0,875 ед. плодов. Племя 2.. собирает 1,875 плодов и 1 мясо.

Наибольшее значение 4,875 единицы плодов.

Хоть я себе не представляю, как можно добыть какое-либо плод, в начале мне было написано, что все единицы товаров бесконечно делимы. Подобрал много других вариантов с дробными единицами мяса и мяса не дал и потону...

Ответ: 4,875 ед. плодов может быть собрано на острове.

б) Есть вариант, при котором 2 племя добывает 4 ед. мяса, а племя 1 добывает 1 мясо и 3 плода. ~~Есть~~ Учитывая, что племя 1 - хорошие собиратели, нет варианта, где можно собрать больше плодов.

Ответ: 3 плода может быть собрано на острове



$$b) y = 2 - x^2 - \frac{x^2}{8}$$

107