

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по экономике
Красноярский край
2025-2026 учебный год
Ответы 7-8 класс
Время выполнения 120 мин. Максимальное кол-во баллов – 100

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ

Тест 1. Только один возможный ответ: «Верно» или «Неверно» (4 балла)

Номер вопроса	Верно (1)	Неверно (2)
1		Неверно
2	Верно	
3		Неверно
4		Неверно

Тест 2. Только один правильный ответ (8 баллов)

Номер вопроса	Ответ
1	4
2	2
3	1
4	1

Тест 3. Выбрать все верные ответы (12 баллов)

Номер вопроса	Ответ
1	1, 3, 4
2	2, 3, 4, 5
3	2, 5
4	1, 2, 3

4. Задания с открытым ответом (16 баллов)

Номер вопроса	Ответ
1	125
2	14
3	16
4	8

ЗАДАЧИ

Задача 1 (20 баллов)

Кинотеатр «КиноМикс» проводит маркетинговое исследование в целях повышения эффективности ценовой политики. По данным аналитиков известно, что на утреннем сеансе новой комедии «Елки 1000» 40% от всех посетителей составили школьники, 36% – женщины и остальные посетители – мужчины. На вечернем кинопоказе число мужчин увеличилось на 75 %, женщин – на 40%, а школьников на нем было на 75% меньше, чем на утреннем сеансе. Как и на сколько процентов общее число посетителей на вечернем сеансе изменилось по сравнению с числом посетителей на утреннем?

Решение:

1. $40\% + 36\% = 76\%$ – составляют женщины и дети на утреннем сеансе – 1 балл
2. $100\% - 76\% = 24\%$ – составляют мужчины. – 1 балл
3. $24\% + 24\% \cdot \frac{3}{4} = 42\%$ – составляют мужчины на вечернем сеансе. – 5 баллов
4. $40\% - 40\% \cdot \frac{3}{4} = 10\%$ – составляют школьники на вечернем сеансе. – 5 баллов
5. $36\% + 36\% \cdot \frac{2}{5} = 50,4\%$ – составляют женщины на вечернем сеансе. – 5 баллов
6. $42\% + 50,4\% + 10\% = 102,4\%$ от числа посетителей на утреннем сеансе составляет число посетителей на вечернем сеансе, т.е. на вечернем сеансе посетителей было больше, чем на утреннем, на 2,4%. – 3 балла

Ответ: На вечернем сеансе посетителей было больше, чем на утреннем, на 2,4%.

Также эту задачу можно решить, взяв конкретное число посетителей утреннего сеанса, например, 100 человек.

Тогда все расчеты будут производиться не в процентах, но в числах

1. $40 \text{ человек} + 36\% = 76 \text{ человек}$ – составляют женщины и дети на утреннем сеансе – 1 балл
2. $100 - 76 = 24 \text{ человека}$ – составляют мужчины. – 1 балл
3. $24 \cdot 1,75 = 42 \text{ человека}$ – составляют мужчины на вечернем сеансе. – 5 баллов
4. $40 \cdot 0,25 = 10 \text{ человек}$ – составляют школьники на вечернем сеансе. – 5 баллов
5. $36 \cdot 1,4 = 50,4 \text{ человека}^1$ – составляют женщины на вечернем сеансе. – 5 баллов
6. $42\% + 50,4\% + 10\% = 102,4\%$ от числа посетителей на утреннем сеансе составляет число посетителей на вечернем сеансе, т.е. на вечернем сеансе посетителей было больше, чем на утреннем, на 2,4%. – 3 балла

Задача 2 (20 баллов)

Артем располагает суммой 500 тысяч рублей и рассматривает два варианта размещения денежных средств на срок 1 год:

рублевый депозит с годовой ставкой 17%,

валютный депозит с процентной ставкой 2% (для этого потребуется конвертация рублей в иностранную валюту по курсу 80 руб./у.е).

Определите какой уровень обменного курса должен быть через год, чтобы валютный вклад был выгоднее?

Решение:

Найдем доход от рублевого вклада

$500\,000 \cdot 1,17 = 585\,000$ – сумма вклада в конце года и 85000 – процентный доход Артема (4 балла);

При стоимости одной единицы иностранной валюты в 80 рублей, Артем может открыть вклад на $500\,000/80 = 6250 \text{ у.е}$ (4 балла);

Тогда в конце года он получит $1250 \cdot 1,02 = 6375 \text{ у.е.}$ (4 балла)

¹ В этом месте при маленьких числах может возникнуть ошибка с «нецелыми» людьми, но участник должен понимать, что решает задачу в условиях собственного допущения, и использовать полученное значение для дальнейшего ответа. Если на этом этапе участник пишет про 50 женщин на вечернем кинопоказе и это негативным образом влияет на ответ. То последние 3 балла не ставятся.

Чтобы валютный вклад оказался предпочтительнее рублевого, необходимо чтобы на конец года доход его сумма превышала сумму рублевого вклада (3 балла за идею)

Пусть ожидаемый обменный курс равен x , тогда неравенство будет выглядеть как

$$6250/x > 585000$$

$$X > 93,6 \text{ (5 баллов)}$$

Ответ: курс иностранной валюты должен превышать 93,6 рублей.

Задача 3 (20 баллов)

Знаменитый огородник Арсений высадил рассаду репы в землю в самом начале лета. Для упрощения расчетов предположим, что вес репы увеличивается ежедневно следующим образом: в первый день прибавляется 1 кг, во второй – 2 кг, в третий – 3 кг и далее по аналогии. Выкопка и предпродажная обработка репы занимают пренебрежимо малое количество времени. Изначально цена репы составляла 300 рублей за килограмм, однако ближе к осени она постепенно падала примерно на 2 рубля каждый день. Сколько максимум дней (учитывая и начальный день посадки) сможет держать репу в земле Арсений перед продажей?

Решение:

Максимальная стоимость всего урожая репы достигается именно тогда, когда увеличение общей массы репы относительно предыдущего дня происходит ровно настолько же, насколько снижается цена за один её килограмм. (3 балла за рассуждение)

По состоянию на день n масса репы будет равна:

$$\frac{1+n}{2} * n \text{ (3 балла)}$$

Тогда, ежедневное увеличение (прирост) массы репы составит

$$\frac{(1+n) * n}{2} : \frac{(1+(n-1)) * (n-1)}{2} = \frac{2 * (1+n) * x}{2 * x * (n-1)} = \frac{n+1}{n-1} \text{ (3 балла)}$$

Цена одного килограмма репы n -го дня зависит от n следующим образом

$$300 - 2n$$

То есть для дня $(n-1)$ это значение составит $300 - 2(n-1)$ (2 балла за рассуждение)

Однако день n идет после дня $n-1$, значит для него цена упадет еще на 2 рубля и будет равна

$$300 - 2(n-2) \text{ (2 балла за рассуждение)}$$

Таким образом цена одного килограмма репы n -го дня будет меньше цены одного килограмма $(n-1)$ -го дня в число раз, равное:

$$\frac{300 - 2 * (n-2)}{300 - 2 * (n-1)} = \frac{304 - 2n}{302 - 2n} \text{ (2 балла за неравенство)}$$

$$\frac{n+1}{n-1} = \frac{304 - 2n}{302 - 2n}$$

$$302n + 302 - 2n^2 - 2n = 304n - 304 - 2n^2 + 2n$$

$$300n + 302 = 306n - 304$$

$$6n = 606$$

$$n = 101 \text{ (5 баллов за решение)}$$

Ответ: 101 день