

Ключи, критерии оценивания заданий
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
2025-2026 учебный год
ЭКОНОМИКА
9 класс
Максимальный балл – 90

==Тесты (теория)==

Задание № 1. За верный ответ – 1 балл. Максимум – 5 баллов.

	1	2	3	4	5
Да			X		
Нет	X	X		X	X

Задание № 2. За верный ответ – 2 балла, при неединственном или неверном ответе – 0 баллов. Максимум – 10 баллов.

	1	2	3	4	5
A				X	
B		X	X		
C					X
D	X				

Задание № 3. За полный верный ответ при отсутствии неверных – 3 балла, при неверном ответе – 0 баллов. Максимум – 15 баллов.

1	2	3	4	5
A, B, C	A, E	A, B, D, E	B, E	C, D, E

Итого за три тестовых задания (максимум **30 баллов**)

==Решение задач (практика)==

Задача № 1	Задача № 2	Задача № 3	Задача № 4
15 баллов	10 баллов	30 баллов	5 баллов

Итого за задачи (максимум **60 баллов**)

ВСЕГО (максимум **100 баллов**)

Критерии оценивания задач: в решении задач должна прослеживаться логика выполняемых действий, содержаться расчетные формулы с расшифровками обозначений, описания промежуточных вычислений, а также присутствовать конечный результат (ответ). Наличие только ответа (правильного, но без решения!) оценивается 2 баллами независимо от максимального количества баллов за задачу. Итого максимально по заданию **Задачи – 60 баллов**.

Задача № 1 (15 баллов). Леонид уже накопил 10 000 рублей и очень хочет за оставшийся до его дня рождения год скопить как можно больше, чтобы приобрести себе модные кроссовки китайского бренда. Леонид собирается купить кроссовки в Китае за юани, куда у него с родителями уже запланирована поездка как раз через год. Леонид просит родителей открыть в банке вклад, чтобы увеличить свои сбережения. Вклад можно открыть как в рублях с годовой ставкой 5%, так и в юанях с годовой ставкой 6%. Курсы валют, по которым будет происходить обмен в банке, сейчас таковы:

	Вы продаёте рубли	Вы покупаете рубли
Курс юаня (кол-во рублей за 1 юань)	12,68	11,96

Прогноз родителей Роберта относительно курса в следующем году:

	Вы продаёте рубли	Вы покупаете рубли
Курс юаня (кол-во рублей за 1 юань)	13,15	12,50

Родители пообещали Леониду добавить еще 1 000 рублей перед самой поездкой, если он откроет вклад в рублях. Какое максимальное количество юаней может быть у Леонида на руках перед поездкой в Китай? Ответ округлите до целого числа.

Решение:

Если открыть вклад в рублях на год, то через год получится $10\,000 \cdot 1,05 = 10\,500$ рублей (**2 балла**), и перед поездкой Роберт сможет купить $(10\,500 + 1\,000) / 13,15 = 874,52$ юаней ≈ 875 юаней (**3 баллов**).

Если открыть вклад в юанях, то Роберт, покупая юани и кладя их на валютный счет, получит через год $10\,000/12,68 \cdot 1,06 = 835,96$ юаней ≈ 836 юаней (**5 баллов**). Соответственно, с учетом дополнения 1000 рублей от родителей выгоднее открыть вклад в рублях (**5 баллов**).

Ответ: 875 юаней.

Задача № 2 (10 баллов). На уроках экономики школьники Николай и Богдан периодически должны представлять доклады. Причем их учитель экономики Мария Ивановна требует, чтобы в каждом докладе были представлены диаграммы и графики, выполненные школьниками в редакторе MS Excel, и чем больше представлено диаграмм и графиков, тем выше оценка за доклад. Кроме того, требования Марии Ивановны таковы, что в каждом докладе на каждую представленную диаграмму должно приходиться по 2 графика и любое нарушение этой пропорции уменьшает оценку школьника. У Николая есть только 4,5 часа на подготовку доклада, а у Богдана – 8 часов. Каждый из ребят за 1 час может подготовить текстовый материал к своему докладу, воспользовавшись интернет-ресурсами. Диаграммы и графики, иллюстрирующие материалы доклада, школьникам придется строить самостоятельно. При этом Николай может построить за каждый час любые 2 графика или 2 диаграммы, а Богдан за каждый час может построить 2 графика или 1 диаграмму.

Сколько диаграмм и графиков будет содержаться в докладах каждого из ребят, если они работают индивидуально и стараются получить как можно более высокую оценку за свою работу?

Решение:

Над диаграммами и графиками Николай будет работать $4,5 - 1 = 3,5$ часа (**1 балл**). При этом он сможет построить 7 диаграмм или 7 графиков, или любую комбинацию диаграмм и графиков, которая будет удовлетворять уравнению $\Gamma/2 + Д/2 = 3,5$ (**1 балл**), где Γ – количество графиков, а $Д$ – количество диаграмм. Заметим, что целочисленная комбинация диаграмм и графиков в требуемой

учителем пропорции не удовлетворяет этому уравнению. В этом можно убедиться, решив систему двух уравнений:

$$\begin{cases} \Gamma/2 + Д/2 = 3,5 \\ \Gamma = 2Д \end{cases},$$

откуда находим, $\Gamma=14/3$ и $Д=7/3$ (**1 балл**). Поскольку задача ребят – получить как можно более высокую оценку, соблюдая требуемую пропорцию диаграмм и графиков, Николай должен разместить в докладе 4 графика и 2 диаграммы (**2 балла**).

Решаем аналогично задачу для Богдана, который работает $8-1=7$ часов (**1 балл**). Соотношение количества графиков и диаграмм для него удовлетворяет уравнению $\Gamma/2+Д=7$ (**1 балла**), а соблюдение пропорции $\Gamma=2Д$ даст нам значения $Д=3,5$, и $\Gamma=7$ (**1 балла**). Но учитывая требования учителя, Богдан в своем докладе изобразит 6 графиков и 3 диаграммы (**2 балла**).

Может быть предложено иное решение, логичность и последовательность которого приводит к таким ответам. В этом случае участник получает максимальный балл за задачу.

Ответ: в докладе Николая будет 4 графика и 2 диаграммы; в докладе Богдана будет 6 графиков и 3 диаграммы.

Задача № 3 (30 баллов). Функция спроса населения на данный товар имеет вид: $Q_d = 8 - P$. Функция предложения данного товара: $Q_s = -4 + 2P$.

- 1) Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.
- 2) Предположим, что данный товар дотируется из бюджета в размере 20% от цены, уплачиваемой покупателем. Дотацию получает продавец. Определить цены покупателя и продавца, а также то количество товара, которое будет продано на рынке.
- 3) Определить общую сумму дотации, а также величину чистых потерь, обусловленных ее введением.
- 4) Рассчитать излишки покупателя и продавца до и после введения дотации. Кому выгодно введение дотации?

Решение:

1) Равновесие на рынке достигается при равенстве спроса и предложения. Поэтому для нахождения равновесной цены (P_e) и равновесного объема продаж (Q_e) необходимо приравнять функцию спроса и функцию предложения, т.е.

$Q_d = Q_s$, следовательно $8 - P = -4 + 2P$. Отсюда $P_e = 4$, $Q_e = 4$ **(2 балла)**.

2) Поскольку дотация составляет 20% от цены, уплачиваемой покупателем, то $P^+ = P^- + 0,2 P^- = 1,2 P^-$. Тогда:

$$Q_s = -4 + 2P^+ = -4 + 2 * 1,2 P^- = -4 + 2,4 P^-$$

$$Q_d = 8 - P^- \text{ (1 балл).}$$

Q_v достигается в точке равенства $Q_d = Q_s$, следовательно:

$$8 - P^- = -4 + 2,4 P^-$$

$$P^- = 3,5$$

$$P^+ = 3,5 * 1,2 = 4,2 \text{ (1 балл)}$$

Следовательно, равновесный объем продаж после введения дотации составит

$$Q_v = 8 - P^- = 8 - 3,5 = 4,5 \text{ (1 балл)}$$

Таким образом, после введения дотации объем продаж увеличится с 4 ед. до 4,5 ед., цена, уплачиваемая покупателями, сократится с 4 до 3,5 ден. ед., цена, получаемая продавцом, увеличится с 4 до 4,2 ден. ед.

3) Сумма дотации составит величину, равную $Q_v * (P^+ - P^-)$:

$$V = Q_v * (P^+ - P^-) = 4,5 * (4,2 - 3,5) = 3,15 \text{ (4 балла)}$$

Чистые потери составят:

$$\Pi = 1/2 (P^+ - P^-) * (Q_v - Q_e) = 1/2 (4,2 - 3,5) * (4,5 - 4) = 0,175 \text{ (4 балла)}$$

4) Определим излишки покупателя до и после введения дотации. Для этого вычисли цену спроса, которая достигается при $Q_d = 0$. Цена спроса равна: $8 - P_d = 0$, следовательно, $P_d = 8$ **(1 балл)**.

Тогда излишки покупателя до введения дотации составят:

$$1/2 (P_d - P_e) * Q_e = 1/2 (8 - 4) * 4 = 8 \text{ (3 балла)}$$

Излишки покупателя после введения дотации составят:

$$1/2 (P_d - P^-) * Q_v = 1/2 (8 - 3,5) * 4,5 = 10,125 \text{ (3 балла)}$$

Для нахождения излишков продавца следует вычислить цену предложения, которая достигается в точке $Q_s = 0$. Следовательно, $-4 + 2 P_s = 0$, $P_s = 2$ (**1 балл**).

Излишки продавца до введения дотации составят:

$$1/2 (P_e - P_s) * Q_e = 1/2 (4 - 2) * 4 = 4 \text{ (**3 балла**)}$$

После введения дотации: $1/2 (P^+ - P_s) * Q_v = 1/2 (3,5 - 1,3) * 4,5 = 4,95$ (**3 балла**)

Увеличение излишков покупателей составило $10,125 - 8 = 2,125$ (**1 балл**); увеличение излишков продавца составило $4,95 - 4 = 0,95$ (**1 балл**). Таким образом, основную часть дотации получают покупатели, меньшую часть – продавцы (**1 балл**).

Ответ:

- 1) $P_e = 4$, $Q_e = 4$;
- 2) $P^- = 3,5$, $P^+ = 4,2$, $Q_v = 4,5$;
- 3) $V = 3,15$, $\Pi = 0,175$;
- 4) излишки покупателей изменились на 2,125; излишки продавца изменились на 0,95; основную часть дотации получили покупатели.

Задача № 4 (5 баллов). Художник в Кремлевском парке рисует пейзажи Новгородских окрестностей по цене 4500 рублей. Издержки на материалы для создания одного произведения составляют 1000 рублей. Покупатели приобретают каждую третью из нарисованных художником картин. Подсчитайте, сколько картин придётся нарисовать художнику для того, чтобы купить себе мольберт за 3100 рублей.

Решение:

Если художник продаст один пейзаж, то заработает 4500 рублей. Но для этого ему придётся нарисовать три пейзажа и потратить на материалы $1000 * 3 = 3000$ рублей (**1 балл**). Соответственно он заработает $4500 - 3000 = 1500$ рублей (**1 балл**). Продать два пейзажа будет недостаточно, так как $2 * 1500 = 3000$ рублей, соответственно необходимо продать три картины (**1 балл**), а значит нарисовать девять пейзажей Новгородчины (**2 балла**).

Ответ: художнику придётся нарисовать 9 картин.