Всероссийская олимпиада школьников 2023-2024 учебный год

Школьный этап. Экономика, 8 – 9 класс, **ответы**

Время выполнения 120 мин. Максимальное кол-во баллов – 94

*Разработчик* Демченко Ольга Сергеевна, доцент ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Тесты**

|  |
| --- |
| ***1. Верны ли следующие утверждения? (1 балл за каждый правильный ответ)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | верно | неверно |
| 1 | **V** |  |
| 2 |  | **V** |
| 3 |  | **V** |

|  |
| --- |
| ***2. Выберите единственный правильный вариант ответа (2 балла за каждый правильный ответ)*** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | а) | б) | в) | г) |
| 4 |  |  |  | **V** |
| 5 |  |  | **V** |  |
| 6 |  | **V** |  |  |
|  | а) | б) | в) | г) |
| 7 |  |  |  | **V** |
| 8 |  | **V** |  |  |

|  |
| --- |
| ***3. Укажите все правильные ответы (несколько) (3 балла за каждый правильный ответ)*** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | а) | б) | в) | г) | д) |
| 9 | **V** |  |  | **V** | **V** |
| 10 |  | **V** | **V** |  |  |
|  | а) | б) | в) | г) | д) |
| 11 | **V** |  | **V** |  | **V** |
| 12 |  | **V** | **V** | **V** | **V** |

|  |
| --- |
| ***3. Вопросы с открытым ответом (3 балла за каждый правильный ответ)*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ответ |
| 13 | **8,7** |
| 14 | **1 850** |
| 15 | **(- 150)** |

**Задачи**

***Задача 1 (20 баллов)***

Пусть *x* – объем покупок Петровой, тогда в удачные месяцы в магазине №1 она тратит: 120*x* + 180. В магазине №2 она тратит: 160*x*. Приобретение более дешевой говядины рационально, если затраты в магазине №1 меньше, чем в магазине №2. Составим неравенство и решим его.

(1)

(2)

(3)

При объеме покупок более 4,5 кг рационально приобретение более дешевой говядины в удачные месяцы. Обратите внимание, что *x* = 4,5 кг – это неправильный ответ.

При этом 120 руб. за каждый кг говядины Петрова тратит в любом случае, независимо от выбора магазина, поэтому их можно вообще не учитывать, и получать сразу неравенство (2).

Аналогично в обычные месяцы в магазине №1 она тратит: 120*x* + 140. В магазине №2 она тратит: 160*x*. Приобретение более дешевой говядины рационально, если затраты в магазине №1 меньше, чем в магазине №2. Составим неравенство и решим его.

(4)

(5)

(6)

При объеме покупок более 3,5 кг рационально приобретение более дешевой говядины в обычные месяцы. Обратите внимание, что *x* = 3,5 кг – это неправильный ответ.

При этом 120 руб. за каждый кг говядины Петрова тратит в любом случае, независимо от выбора магазина, поэтому их можно вообще не учитывать, и получать сразу неравенство (5).

***Задача 2 (20 баллов)***

Прибыль фирмы «Абсолютная чистота» – это разница между ее общим доходом (выручкой) и общими издержками.

Графиком функции прибыли является парабола ветвями вниз. Она положительна при значениях Q, лежащих между ее нулями. Найдем нули данной параболы.

*D* = 1 600 – 1 200 = 400.

По формуле корней квадратного уравнения:

Pf

Q

10

30

Таким образом, прибыль фирмы «Абсолютная чистота» положительна при 10 т < Q < 30 т.

***Задача 3 (20 баллов, время выполнения – 25 минут)***

а) При наличии дисконтной карты за месяц покупатель сэкономит рулей, что меньше стоимости карты 150 руб. Данный покупатель не приобретет такую карту.

б) Пусть *x* – количество посещений магазина в месяц. Тогда при наличии карты покупатель сэкономит: . Чтобы покупателю было выгодно приобрести дисконтную карту, экономия должна быть больше стоимости карты:

При количестве посещений 4 и более покупателю выгодно приобрести дисконтную карту.

в) Пусть *x* – стоимость одной покупки в магазине. Тогда при наличии карты покупатель сэкономит: . Чтобы покупателю было выгодно приобрести дисконтную карту, экономия должна быть больше стоимости карты:

При стоимости одной покупки в магазине более 600 рублей покупателю выгодно приобрести дисконтную карту.