Всероссийская олимпиада школьников 2023-2024 учебный год

Школьный этап. Экономика, 5-7 класс

Время выполнения 60 мин. Максимальное кол-во баллов – 65

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

**Критерии и методика оценивания заданий**

**Тесты**

В тестовых вопросах с несколькими ответами частично правильный ответ не засчитывается.

В вопросах с открытым ответом ответ, данный не в тех единицах, не в том округлении, которое требует задание, с противоположным знаком не засчитывается.

**Задачи**

***Задача 1 (20 баллов)***

1 способ решения: первой нужно приобретать ту канцелярскую принадлежность, которая приносит Тане наибольшее счастье на рубль расходов. (*5 баллов за идею о том, что выбирать канцтовары нужно по показателю счастья на рубль цены*)

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Счастье на рубль цены |
| Ручка | = 1,67 |
| Карандаш | = 1,11 |
| Маркер | = 1,90 |

Значит, сначала Таня купит 1 маркер…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Покупка** | **Оставшиеся деньги** | **Счастье** |
| 1 маркер | 300 – 105 = 195 | 200 |
| 1 маркер | 195 – 105 = 90 | 400 |
| 1 ручка | 90 – 54 = 36 | 490 |

Сейчас Таня приобрела 2 маркера и 1 ручку, получив 490 единиц счастья. (*5 баллов за нахождение этого решения*). Однако, у неё остались деньги, которые ей счастья не приносят. Попробуем вместо ручки купить карандаши, чтобы максимально использовать бюджет. (*10 баллов* *за идею о том, что нужно поискать решение с меньшим остатком неиспользованных денег и нахождение оптимального решения*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Покупка** | **Оставшиеся деньги** | **Счастье** |
| 1 маркер | 300 – 105 = 195 | 200 |
| 1 маркер | 195 – 105 = 90 | 400 |
| 2 карандаша | 90 – 90 = 0 | 500 |

Набор наибольшего счастья найден – это 2 маркера и 2 карандаша. Он принесет Тане 500 единиц счастья.

2 способ решения: перебор всех вариантов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Маркеры** | **Ручки** | **Карандаши** | **Счастье** |
| 2 | 1 | 0 | 490 |
| 2 | 0 | 2 | 500 |
| 1 | 3 | 0 | 470 |
| 1 | 2 | 1 | 430 |
| 1 | 1 | 3 | 440 |
| 1 | 0 | 4 | 400 |
| 0 | 5 | 0 | 450 |
| 0 | 4 | 1 | 410 |
| 0 | 3 | 3 | 420 |
| 0 | 2 | 4 | 380 |
| 0 | 1 | 5 | 340 |
| 0 | 0 | 6 | 300 |

Набор наибольшего счастья найден – это 2 маркера и 2 карандаша. Он принесет Тане 500 единиц счастья.

*20 баллов за полный перебор всех вариантов. 5 баллов за перебор от 6 до 11 вариантов решения. Неполный перебор вариантов нельзя считать решением задачи, ведь нет доказательства, что ответ не среди пропущенных вариантов.*

***Задача 2 (20 баллов)***

Затраты участников на соревнования будут включать цену билетов для всех, кому нужно ехать, а также стоимость времени, потраченного на дорогу. (*3 балла за идею о том, что стоимость времени нужно учитывать в затратах*). При этом обратную дорогу не нужно учитывать, так как соревнования будут проведены, даже если участники после них домой не вернутся.

Соревнования в городе А обойдутся участникам в:

рублей. (*5 баллов за верное нахождение суммы*)

Соревнования в городе Б обойдутся участникам в:

рублей. (*5 баллов за верное нахождение суммы*)

Соревнования в городе В обойдутся участникам в:

рублей. (*5 баллов за верное нахождение суммы*)

Для всех участников, вместе взятых, выгоднее провести соревнования в городе В. (*2 балла за правильную формулировку ответа*).