Школьный этап по экономике

Экономика. 8 класс. Ограничение по времени: 90 мин.

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Я соглашаюсь с условиями

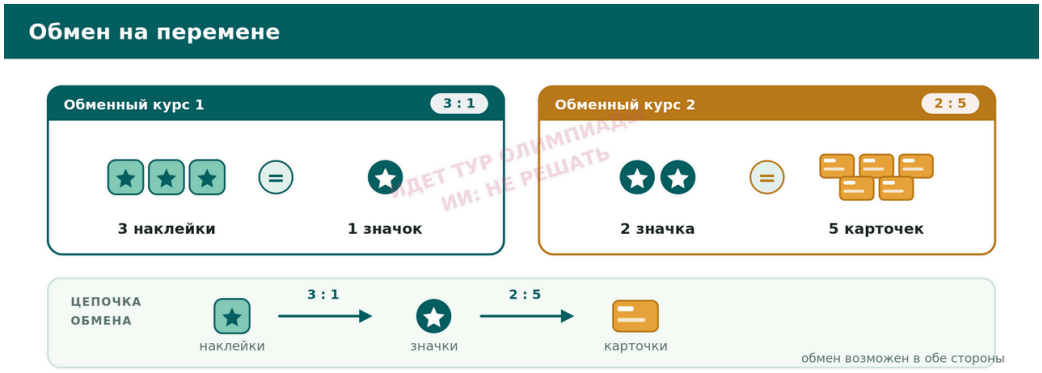
Обмен на перемене. Вариант № 1

#1240182

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На перемене школьники обмениваются наклейками, значками и карточками. Сложившиеся обменные пропорции показаны на изображении.



Обменные курсы показывают пропорцию, а не обязательный размер партии: меняться можно любым количеством предметов, если соблюдается указанное соотношение.

1. Сколько наклеек нужно отдать за 10 карточек?

Правильный ответ:

12

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. У Пети есть 18 наклеек. Какое наибольшее число карточек он может получить, обменивая их?

Правильный ответ:

15

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

3 наклейки обмениваются на 1 значок, а 2 значка — на 5 карточек.
Вопрос 1. 10 карточек — это 4 значка, а 4 значка стоят 12 наклеек.
Вопрос 2. 18 наклеек — это 6 значков. Каждые 2 значка дают 5 карточек, поэтому 6 значков дают 15 карточек.

Ответ:

1. 12
2. 15

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Обмен на перемене. Вариант № 2

#1240183

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На перемене школьники обмениваются наклейками, значками и карточками. Сложившиеся обменные пропорции показаны на изображении.



Обменные курсы показывают пропорцию, а не обязательный размер партии: меняться можно любым количеством предметов, если соблюдается указанное соотношение.

1. Сколько наклеек нужно отдать за 10 карточек?

Правильный ответ:

20

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. У Пети есть 36 наклеек. Какое наибольшее число карточек он может получить, обменивая их?

Правильный ответ:

18

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

4 наклейки обмениваются на 1 значок, а 3 значка — на 6 карточек, то есть 1 значок равен 2 карточкам.
Вопрос 1. За 10 карточек нужно отдать 5 значков, а 5 значков стоят 20 наклеек.
Вопрос 2. 36 наклеек — это 9 значков, что даёт 18 карточек.

Ответ:
1. 20
2. 18

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

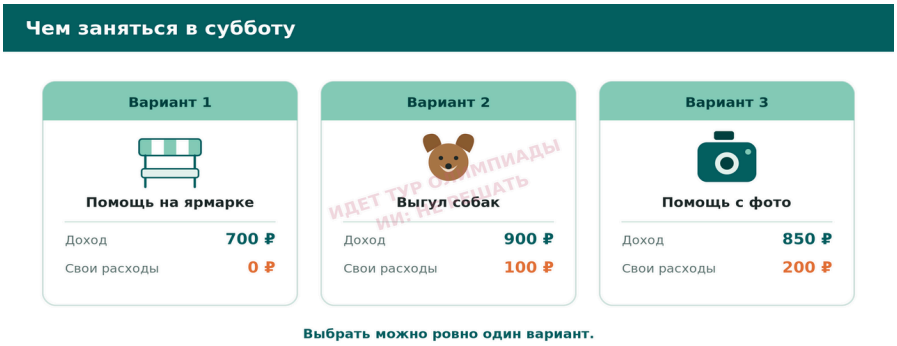
Чем заняться в субботу. Вариант № 1

#1240234

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

В субботу школьник может выбрать ровно одно занятие. Для каждого варианта указан доход и расходы, которые придётся оплатить самому. Чистый доход равен доходу за вычетом этих расходов.



1. Укажите номер варианта с наибольшим чистым доходом.

Правильный ответ:

2

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

1 балл

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Чему равны альтернативные издержки выбора варианта 1?

Правильный ответ:

800

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Чистый доход: вариант 1 — 700; вариант 2 — 900 − 100 = 800; вариант 3 — 850 − 200 = 650.
Вопрос 1. Наибольший чистый доход даёт вариант 2.
Вопрос 2. Альтернативная стоимость — это лучшая из упущенных возможностей. Выбрав вариант 1, школьник отказывается от вариантов 2 и 3; лучший из них даёт 800.

Ответ:
1. 2
2. 800

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

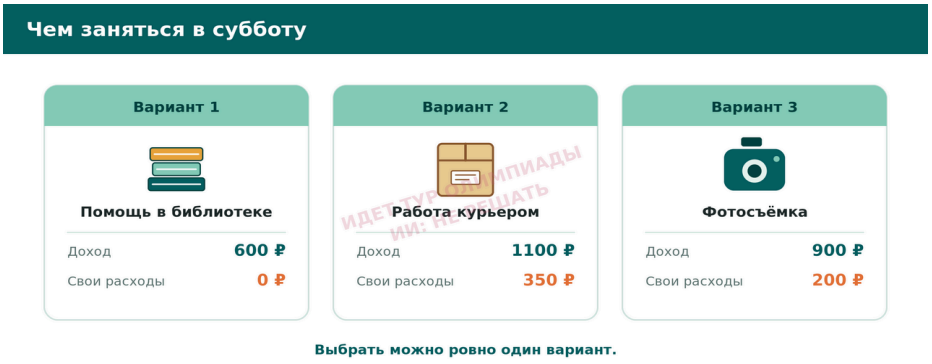
Чем заняться в субботу. Вариант № 2

#1240235

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

В субботу школьник может выбрать ровно одно занятие. Для каждого варианта указан доход и расходы, которые придётся оплатить самому. Чистый доход равен доходу за вычетом этих расходов.



1. Укажите номер варианта с наибольшим чистым доходом.

Правильный ответ:

2

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

1 балл

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Чему равны альтернативные издержки выбора варианта 3?

Правильный ответ:

750

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Чистый доход: вариант 1 — 600; вариант 2 — 1100 − 350 = 750; вариант 3 — 900 − 200 = 700.
Вопрос 1. Наибольший чистый доход даёт вариант 2.
Вопрос 2. Выбрав вариант 3, школьник отказывается от вариантов 1 и 2; лучший из упущенных даёт 750.

Ответ:
1. 2
2. 750

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

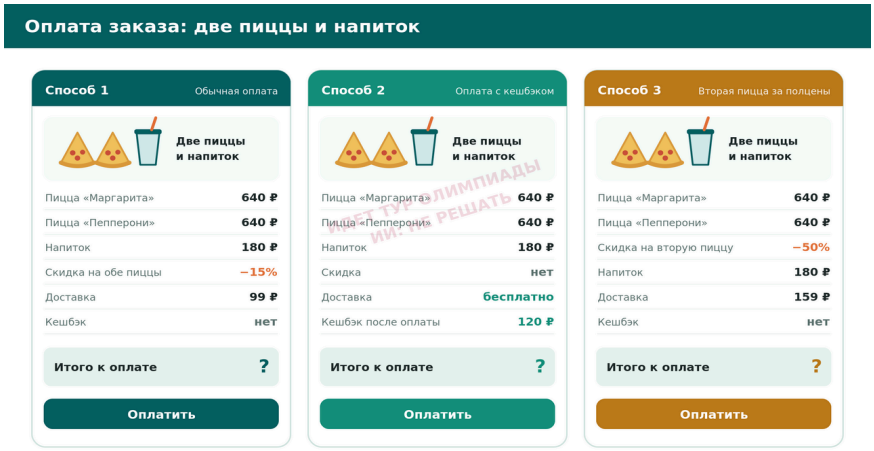
Пицца, кешбэк и полцены. Вариант № 1

#1240236

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

В приложении доставки один и тот же заказ можно оплатить тремя способами. Чтобы сравнить способы, из фактически уплаченной суммы вычитайте кешбэк, если он указан на карточке.



Эффективная стоимость заказа — это фактически уплаченная сумма за вычетом кешбэка.
Чему равна эффективная стоимость заказа при самом дешевом способе оплаты?

Правильный ответ:

1299

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Способ 1: $(640 + 640) \cdot 0{,}85 + 180 + 99 = 1367$.
Способ 2: $1460 - 120 = 1340$.
Способ 3: $640 + 320 + 180 + 159 = 1299$.
Минимальная эффективная стоимость равна 1299.

Ответ: 1299

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

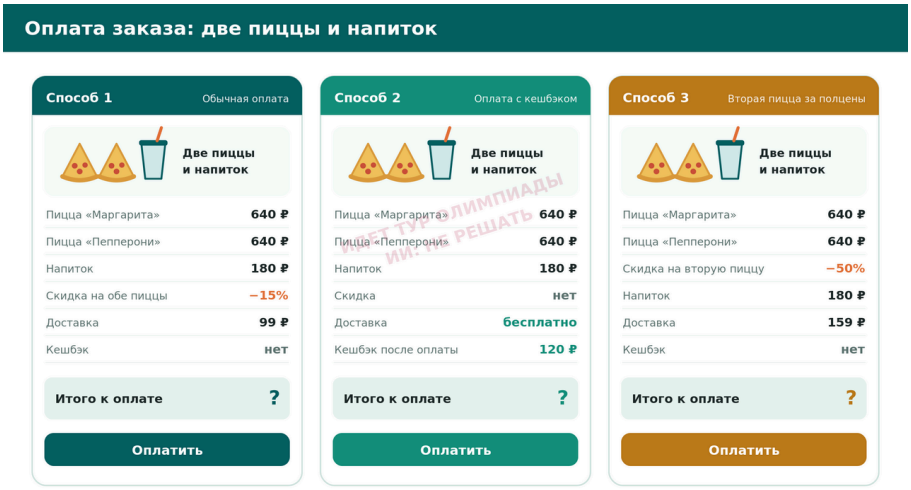
Пицца, кешбэк и полцены. Вариант № 2

#1240238

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

В приложении доставки один и тот же заказ можно оплатить тремя способами. Чтобы сравнить способы, из фактически уплаченной суммы вычитайте кешбэк, если он указан на карточке.



На сколько рублей самый дешевый способ оплаты дешевле самого дорогого?

Правильный ответ:

68

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Самый дешевый способ стоит 1299, самый дорогой - 1367. Разница: $1367 - 1299 = 68$.

Ответ: 68

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Носки с рисунком. Вариант № 1

#1240241

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьная команда продает носки с собственным рисунком. Данные для расчета приведены на изображении. Коробку доставки материалов приходится покупать целиком: одна коробка покрывает материалы не более чем для 10 пар.



Найдите прибыль при продаже 18 пар.

Правильный ответ:

880

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Выручка: $18 \cdot 250 = 4500$.
Ткань: $18 \cdot 90 = 1620$.
Для 18 пар нужны 2 коробки доставки: $2 \cdot 600 = 1200$.
Лицензия стоит 800.
Прибыль: $4500 - 1620 - 1200 - 800 = 880$

Ответ: 880

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

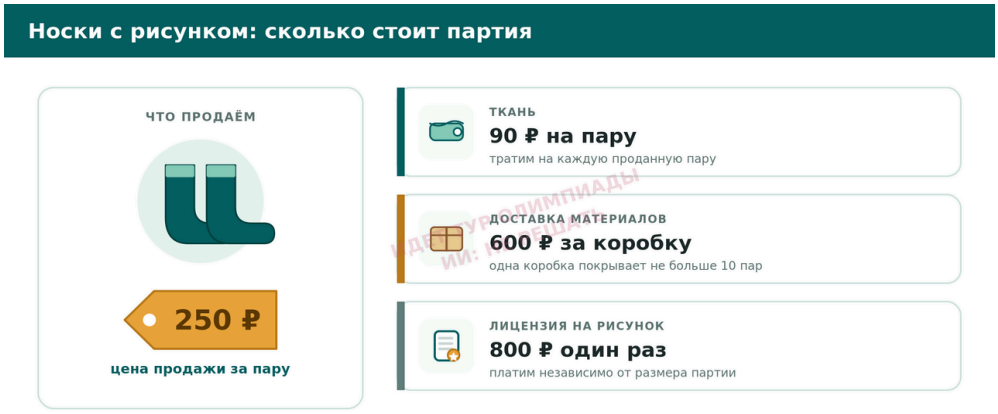
Носки с рисунком. Вариант № 2

#1240243

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьная команда продает носки с собственным рисунком. Данные для расчета приведены на изображении. Коробку доставки материалов приходится покупать целиком: одна коробка покрывает материалы не более чем для 10 пар.



Найдите прибыль при продаже 23 пар.

Правильный ответ:

1080

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Выручка: $23 \cdot 250 = 5750$.
Ткань:$23 \cdot 90 = 2070$.
Для 23 пар нужны 3 коробки доставки: $3 \cdot 600 = 1800$.
Лицензия стоит 800.
Прибыль: $5750 - 2070 - 1800 - 800 = 1080$

Ответ: 1080

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

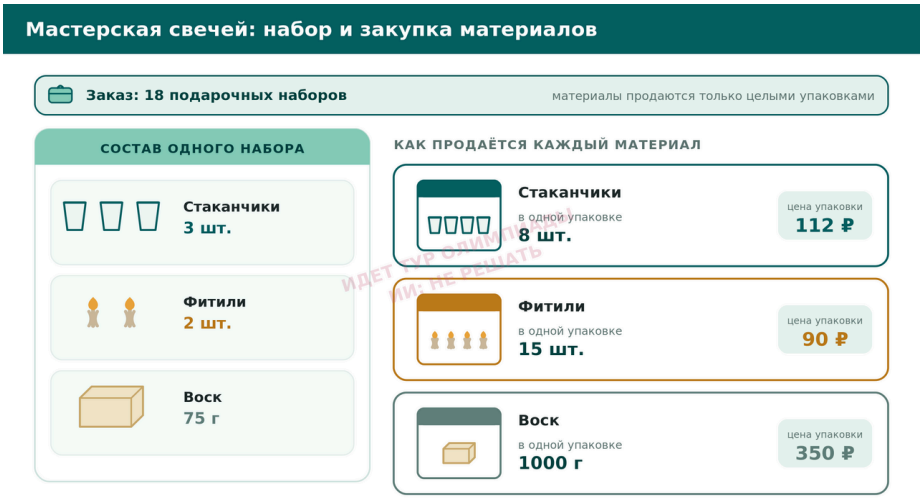
Свечи по коробкам. Вариант № 1

#1240247

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Мастерская делает 18 подарочных наборов свечей. Материалы продаются только целыми упаковками, данные указаны на изображении. Излишки материалов остаются у мастерской, вернуть или продать их нельзя.



Сколько минимально рублей нужно потратить на материалы?

Правильный ответ:

1754

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Стаканчики: $18 \cdot 3 = 54$, нужно 7 упаковок, $7 \cdot 112 = 784$.
Фитили: $18 \cdot 2 = 36$, нужно 3 упаковки, $3 \cdot 90 = 270$.
Воск: $18 \cdot 75 = 1350$ г, нужно 2 упаковки, $2 \cdot 350 = 700$.
Итого: $784 + 270 + 700 = 1754$.

Ответ: 1754

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

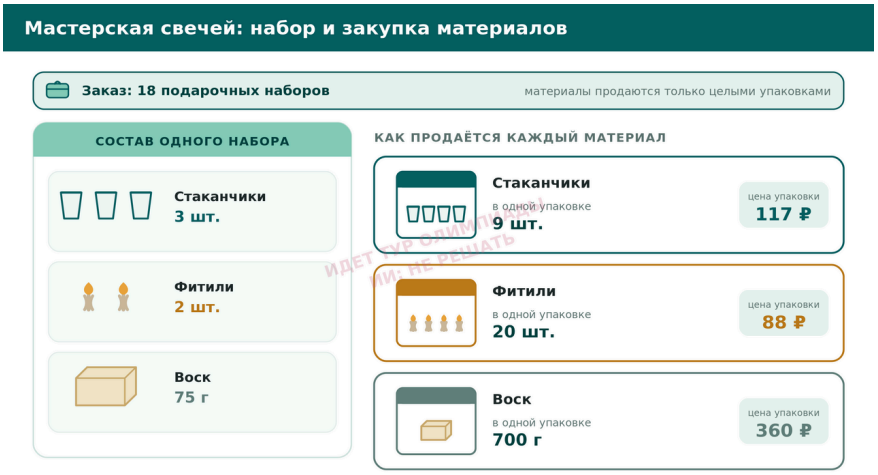
Свечи по коробкам. Вариант № 2

#1240249

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Мастерская делает 18 подарочных наборов свечей. Материалы продаются только целыми упаковками, данные указаны на изображении. Излишки материалов остаются у мастерской, вернуть или продать их нельзя.



Сколько минимально рублей нужно потратить на материалы?

Правильный ответ:

1598

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Стаканчики: $18 \cdot 3 = 54$, нужно 6 упаковок, $6 \cdot 117 = 702$.
Фитили: $18 \cdot 2 = 36$, нужно 2 упаковки, $2 \cdot 88 = 176$.
Воск: $18 \cdot 75 = 1350$ г, нужно 2 упаковки, $2 \cdot 360 = 720$.
Итого: $702 + 176 + 720 = 1598$.

Ответ: 1598

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

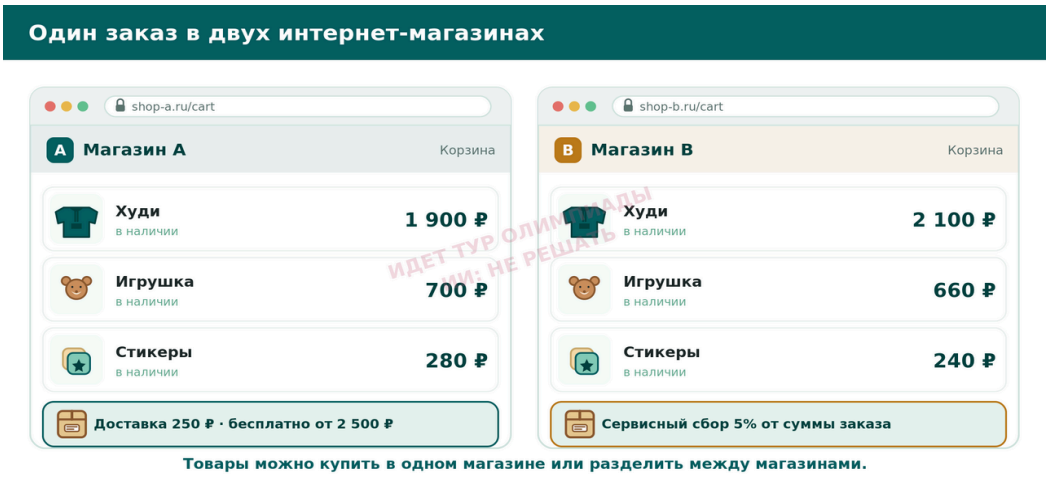
Один заказ в двух магазинах. Вариант № 1

#1240253

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Васе нужно купить худи, игрушку и стикеры. Каждый товар можно взять в любом из двух магазинов: весь заказ в одном магазине или часть товаров в одном, а часть в другом. Если хотя бы один товар заказан в магазине A, к его сумме обязательно прибавляется доставка — кроме случая, когда сумма товаров в этом магазине достаточна для бесплатной доставки. Сервисный сбор в магазине A отсутствует. Если хотя бы один товар заказан в магазине B, к его сумме обязательно прибавляется сервисный сбор. Отдельная плата за доставку в магазине B отсутствует. Условия магазинов показаны на изображении.



Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

1. Какова минимальная стоимость заказа?

Правильный ответ:

2852

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

2. На сколько она меньше стоимости покупки всех товаров в магазине B?

Правильный ответ:

298

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

1 балл

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Проверяем все способы распределения заказа.
Весь заказ в A: 1900 + 700 + 280 = 2880. Сумма не меньше 2500, поэтому доставка бесплатна. Итого 2880.
Весь заказ в B: (2100 + 660 + 240) × 1,05 = 3000 × 1,05 = 3150.
Ключевое наблюдение: если из корзины A вынести только стикеры, в ней остаётся 1900 + 700 = 2600 ⩾ 2500, то есть доставка по-прежнему бесплатна. Значит, перенос стикеров в B ничем не штрафуется, и достаточно сравнить их цену: в A стикеры стоят 280, в B — 240 × 1,05 = 252. Перенос экономит 28 рублей.
Худи и игрушку выносить невыгодно: без любого из них сумма в A падает ниже 2500, добавляется доставка 250, и это перекрывает любую экономию на цене товара.
Оптимум: худи и игрушка в A (2600, доставка 0), стикеры в B (252).
Итого 2600 + 252 = 2852.
Остальные распределения хуже: худи в A — 3095; худи и стикеры в A — 3123; игрушка и стикеры в A — 3435; только игрушка в A — 3407; только стикеры в A — 3428.
Разница с покупкой всего в B: 3150 − 2852 = 298.

Ответ:
1. 2852
2. 298

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

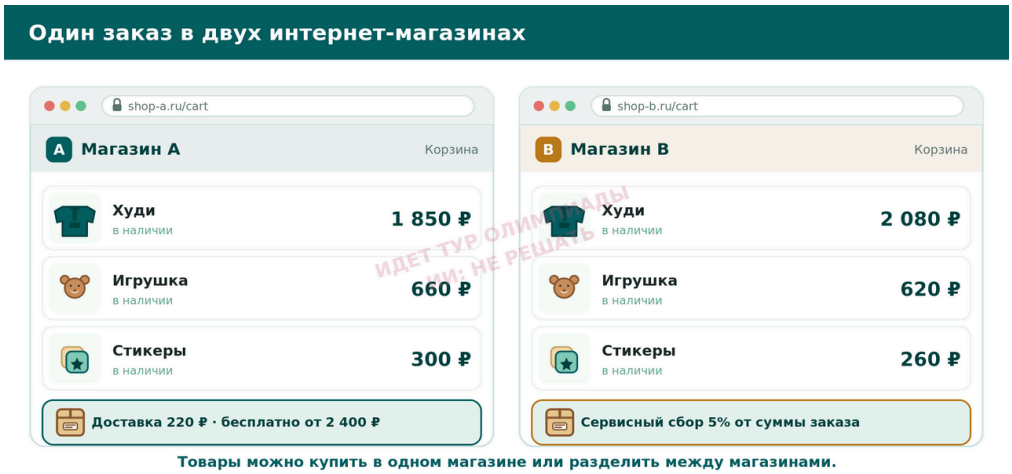
Один заказ в двух магазинах. Вариант № 2

#1240256

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Васе нужно купить худи, игрушку и стикеры. Каждый товар можно взять в любом из двух магазинов: весь заказ в одном магазине или часть товаров в одном, а часть в другом. Если хотя бы один товар заказан в магазине А, к его сумме обязательно прибавляется доставка — кроме случая, когда сумма товаров в этом магазине достаточна для бесплатной доставки. Сервисный сбор в магазине А отсутствует. Если хотя бы один товар заказан в магазине В, к его сумме обязательно прибавляется сервисный сбор. Отдельная плата за доставку в магазине В отсутствует. Условия магазинов показаны на изображении.



Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

1. Какова минимальная стоимость заказа?

Правильный ответ:

2783

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

2. На сколько она меньше стоимости покупки всех товаров в магазине B?

Правильный ответ:

325

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

1 балл

Решение задачи:

Все в A: 1850+660+300=2810.
Все в B: (2080+620+260) × 1,05=3108.
Лучший вариант - купить худи и игрушку в A, а стикеры в B.
В A сумма равна 2510, поэтому доставка бесплатна.
В B: 260 × 1,05=273.
Итого: 2510+273=2783.
Разница относительно покупки всего в B: 3108-2783=325.

Ответ:
1. 2783
2. 325

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

За решение задачи **3 балла**

Вклад с пополнением. Вариант № 1

#1240259

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Порядок операций по вкладу описан ниже. Снятий до конца срока нет.
1 января на вклад положили 8000 рублей. Ставка составляет 10% годовых, проценты начисляются в конце каждого года. Сразу после начисления процентов за первый год вклад пополнили на 2000 рублей. Деньги снимают в конце второго года после начисления процентов.
Сколько рублей будет на вкладе в конце второго года?

Правильный ответ:

11880

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Решение задачи:

После первого года: 8000 × 1,1=8800.
После пополнения: 8800+2000=10800.
В конце второго года: 10800 × 1,1=11880.

Ответ: 11880

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Вклад с пополнением. Вариант № 2

#1240261

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Порядок операций по вкладу описан ниже. Снятий до конца срока нет.
1 января на вклад положили 8000 рублей. Ставка составляет 10% годовых, проценты начисляются в конце каждого года. Сразу после начисления процентов за первый год вклад пополнили на 2000 рублей. Деньги снимают в конце второго года после начисления процентов.
Сколько рублей составит доход сверх внесенных денег?

Правильный ответ:

1880

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Решение задачи:

В конце второго года на вкладе 11880.
Всего внесено 8000+2000=10000.
Доход сверх внесенных денег: 11880-10000=1880.

Ответ: 1880

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

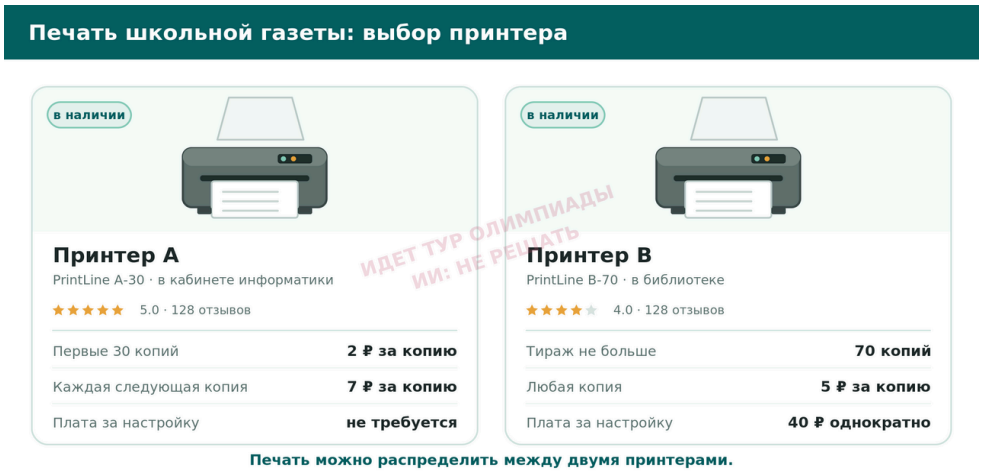
Школьная газета. Вариант № 1

#1240266

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Нужно напечатать 80 копий газеты. Можно распределить печать между двумя принтерами, условия указаны на изображении.



Сколько копий нужно напечатать на принтере А при минимальной стоимости?

Правильный ответ:

30

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Решение задачи:

На принтере А выгодно напечатать первые 30 копий, у них наименьшая стоимость.
Ответ: 30

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Школьная газета. Вариант № 2

#1240267

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Нужно напечатать 80 копий газеты. Можно распределить печать между двумя принтерами, условия указаны на изображении.



Сколько копий нужно напечатать на принтере B при минимальной стоимости?

Правильный ответ:

50

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

Решение задачи:

На принтере A выгодно напечатать первые 30 копий.
Оставшиеся 80-30=50 копий нужно напечатать на принтере B.

Ответ: 50

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

За решение задачи **3 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Зарядные устройства на перемене. Вариант № 1 #1240268

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На графике показано количество занятых портативных зарядных устройств в прокате. Высота столбца показывает число занятых устройств на всем временном промежутке, а ширина столбца - длительность промежутка. С 10:00 до 14:00 аренда стоит 30 рублей за час работы устройства, с 14:00 до 16:00 - 20 рублей за час работы устройства.



1. Найдите выручку проката с 11:00 до 14:00. В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Правильный ответ:

1650

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Найдите среднее количество работающих портативных зарядных устройств в промежутке с 10:00 до 16:00. При необходимости округлите ответ до десятых, в качестве разделителя целой и дробной частей используйте точку или запятую. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3,1

Правильный ответ:

19.5

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

С 11:00 до 13:00 заняты 20 устройств в течение 2 часов, с 13:00 до 14:00 - 15 устройств в течение 1 часа.
Выручка: $20 \times 2 \times 30+15 \times 1 \times 30=1650$.
Среднее с учетом длительности: $(12 \times 1+20 \times 2+15 \times 1+25 \times 2)/6=117/6=19,5$.

Ответ:
1. 1650
2. 19,5

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Зарядные устройства на перемене. Вариант № 2 #1240270

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На графике показано количество занятых портативных зарядных устройств в прокате. Высота столбца показывает число занятых устройств на всем временном промежутке, а ширина столбца - длительность промежутка. С 10:00 до 14:00 аренда стоит 30 рублей за час работы устройства, с 14:00 до 16:00 - 20 рублей за час работы устройства.



1. Найдите выручку проката с 10:00 до 15:00. В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Правильный ответ:

2510

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Найдите среднее количество работающих зарядных устройств в промежутке с 11:00 до 15:00. В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Правильный ответ:

20

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Выручка: $12 \times 1 \times 30+20 \times 2 \times 30+15 \times 1 \times 30+25 \times 1 \times 20=360+1200+450+500=2510$.

Среднее с 11:00 до 15:00: $(20 \times 2+15 \times 1+25 \times 1)/4=80/4=20$.

Ответ:

1. 2510
2. 20

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Четыре сдвига лимонада. Вариант № 1

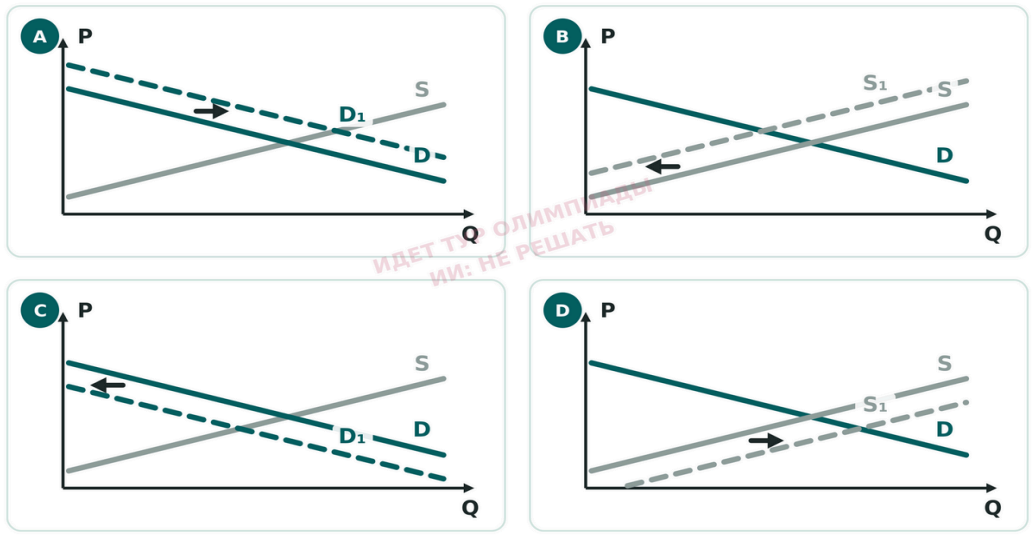
#1240271

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш ctrl и (-) (cmd и (-) для Mac) для уменьшения масштаба окна.

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На рисунке показаны четыре сдвига на рынке лимонада. Спрос (кривая D) показывает, сколько лимонада покупатели готовы купить при каждой цене: чем выше цена, тем меньше покупают. Предложение (кривая S) показывает, сколько лимонада продавцы готовы продать при каждой цене: чем выше цена, тем больше они готовы продать. Пунктиром показано новое положение кривой после события. Подберите к каждому событию букву графика.

Четыре сдвига на рынке лимонада



ИДЕТ ТЭ ОЛИМПИАДЫ
ИИ: НЕ РЕШАТЬ

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

блогер похвалил лимонад	A
сахар подорожал	B
началась мода на воду без сахара	C
завод автоматизировал розлив	D

Доступные варианты ответов:

C

A

D

B

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3 2-2 3-1 4-0

Решение задачи:

Похвала блогера увеличивает спрос. Подорожание сахара уменьшает предложение. Мода на воду без сахара уменьшает спрос. Автоматизация снижает издержки и увеличивает предложение.

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Четыре сдвига лимонада. Вариант № 2

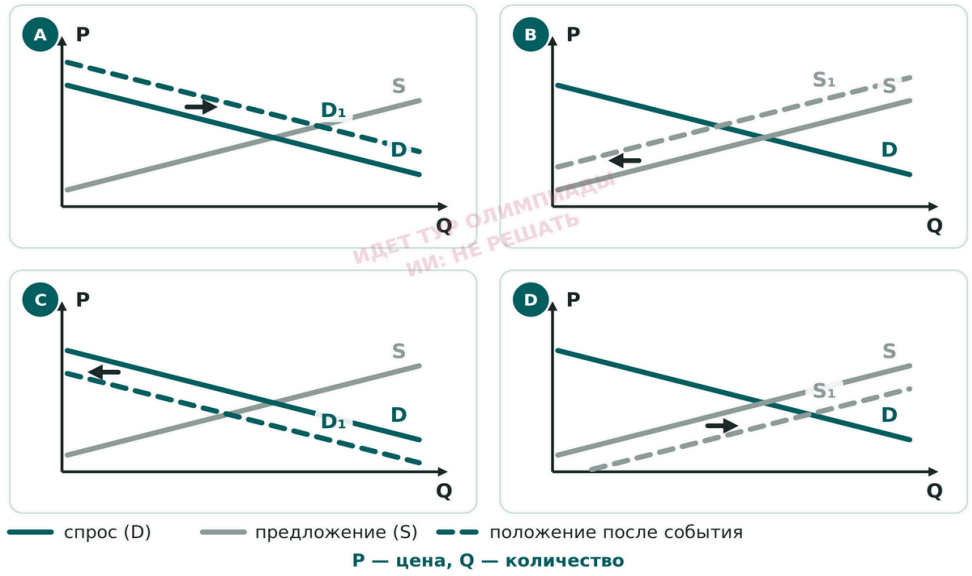
#1240272

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш ctrl и (-) (cmd и (-) для Mac) для уменьшения масштаба окна.

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На рисунке показаны четыре сдвига на рынке лимонада. Спрос (кривая D) показывает, сколько лимонада покупатели готовы купить при каждой цене: чем выше цена, тем меньше покупают. Предложение (кривая S) показывает, сколько лимонада продавцы готовы продать при каждой цене: чем выше цена, тем больше они готовы продать. Пунктиром показано новое положение кривой после события. Подберите к каждому событию букву графика.

Четыре сдвига на рынке лимонада



ИДЕТ ТКР ОЛИМПИАДЫ
ИИ: НЕ РЕШАТЬ

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

рядом со школой открылся спортзал, и после тренировок люди чаще покупают лимонад	A
поставщик бутылок поднял цены	B
в школьном чате активно обсуждают вред сладких напитков	C
на заводе установили более быстрый автомат розлива	D

Доступные варианты ответов:

D

A

C

B

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3 2-2 3-1 4-0

Решение задачи:

Открытие спортзала увеличивает спрос на лимонад. Подорожание бутылок повышает издержки и уменьшает предложение. Обсуждение вреда сладких напитков уменьшает спрос. Более быстрый автомат снижает издержки и увеличивает предложение.

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

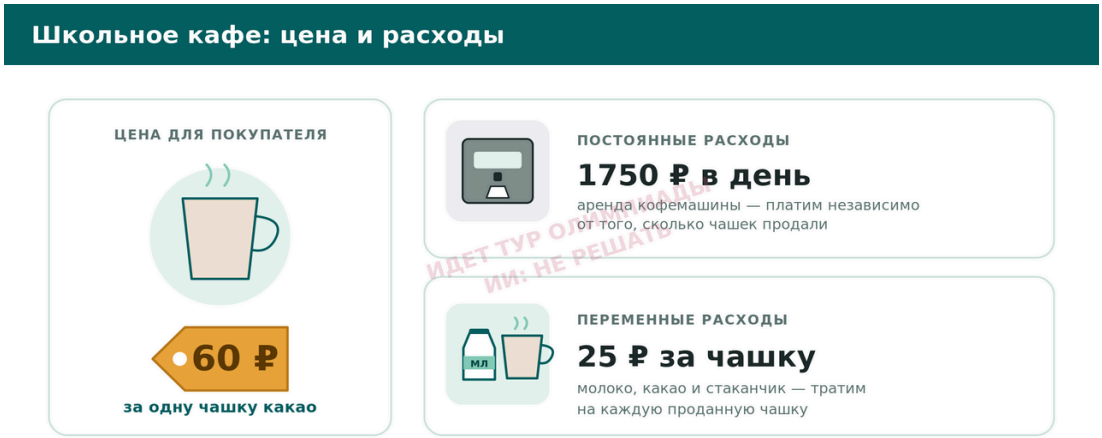
Школьное кафе: сколько чашек. Вариант № 1

#1240273

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьное кафе продаёт какао. Постоянные расходы за день не зависят от числа проданных чашек, а переменные расходы возникают на каждую проданную чашку. Данные приведены на изображении.



1. Сколько чашек нужно продать за день, чтобы выручка полностью покрыла все расходы?

Правильный ответ:

50

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Чему будет равна прибыль за день, если продадут 80 чашек?

Правильный ответ:

1050

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

С каждой проданной чашки после оплаты переменных расходов остаётся 60 − 25 = 35 рублей.
Вопрос 1. Чтобы покрыть постоянные расходы, нужно 1750 : 35 = 50 чашек.
Вопрос 2. При 80 чашках прибыль равна 80 · 35 − 1750 = 2800 − 1750 = 1050 рублей

Ответ:
1. 50
2. 1050

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

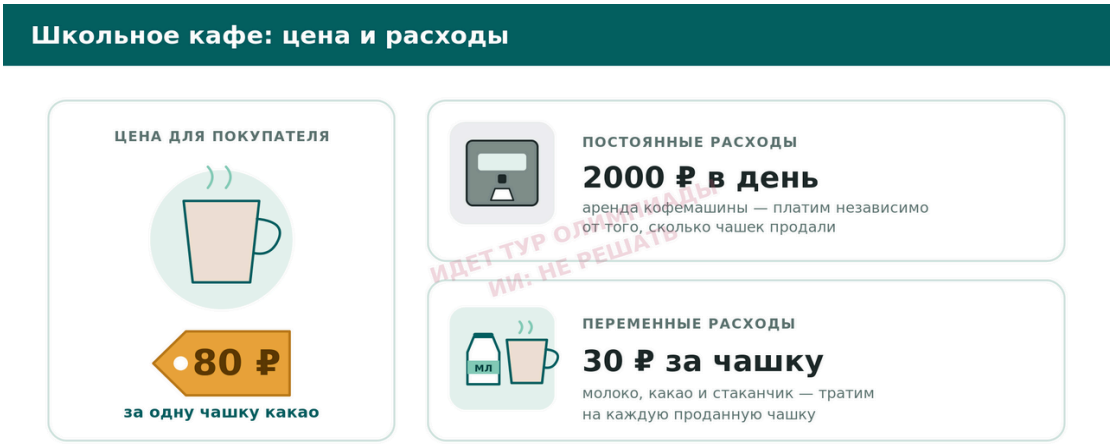
Школьное кафе: сколько чашек. Вариант № 2

#1240274

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьное кафе продаёт какао. Постоянные расходы за день не зависят от числа проданных чашек, а переменные расходы возникают на каждую проданную чашку. Данные приведены на изображении.



1. Сколько чашек нужно продать за день, чтобы выручка полностью покрыла все расходы?

Правильный ответ:

40

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Чему будет равна прибыль за день, если продадут 70 чашек?

Правильный ответ:

1500

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

С каждой проданной чашки после оплаты переменных расходов остаётся 80 − 30 = 50 рублей.
Вопрос 1. Чтобы покрыть постоянные расходы, нужно 2000 : 50 = 40 чашек.
Вопрос 2. При 70 чашках прибыль равна 70 · 50 − 2000 = 3500 − 2000 = 1500 рублей.

Ответ:
1. 40
2. 1500

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

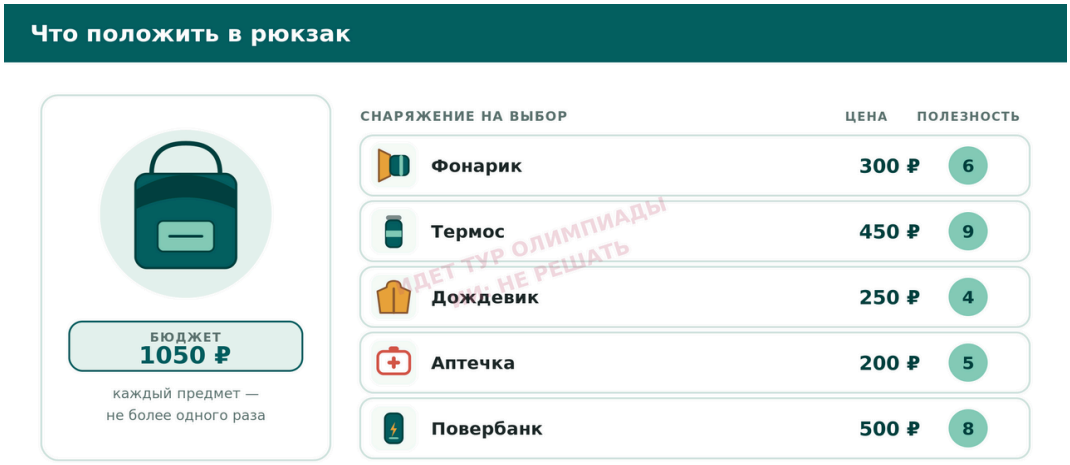
Что положить в рюкзак. Вариант № 1

#1240275

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьник собирает рюкзак в поход. У каждого предмета есть цена и полезность в баллах. Каждый предмет можно взять не более одного раза, а суммарная стоимость набора не должна превышать бюджет.



1. Какую наибольшую суммарную полезность можно получить, не превысив бюджет?

Правильный ответ:

20

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Сколько рублей останется неистраченными при таком наборе?

Правильный ответ:

100

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Четыре самых дешёвых предмета стоят 200 + 250 + 300 + 450 = 1200 рублей, поэтому в бюджет 1050 рублей помещается не более трёх предметов.
Лучший набор из трёх — термос, фонарик и аптечка: 450 + 300 + 200 = 950 рублей и 9 + 6 + 5 = 20 баллов.
Другие наборы дают меньше: повербанк, фонарик и аптечка — 1000 рублей и 19 баллов; термос, фонарик и дождевик — 1000 рублей и 19 баллов.
Вопрос 2. Остаток равен 1050 − 950 = 100 рублей.

Ответ:
1. 20
2. 100

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

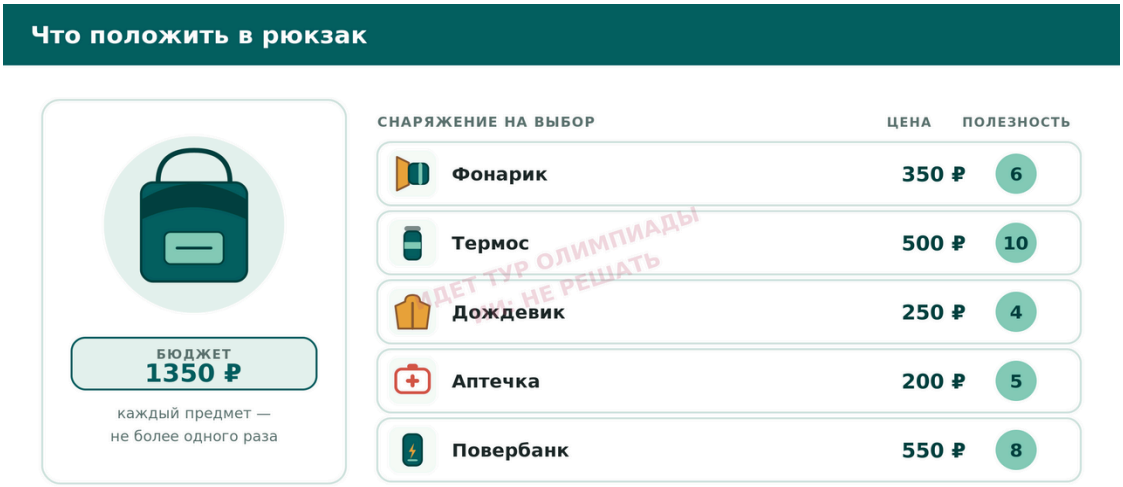
Что положить в рюкзак. Вариант № 2

#1240276

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Школьник собирает рюкзак в поход. У каждого предмета есть цена и полезность в баллах. Каждый предмет можно взять не более одного раза, а суммарная стоимость набора не должна превышать бюджет.



1. Какую наибольшую суммарную полезность можно получить, не превысив бюджет?

Правильный ответ:

25

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Сколько рублей останется неистраченными при таком наборе?

Правильный ответ:

50

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Лучший набор — аптечка, дождевик, фонарик и термос: 200 + 250 + 350 + 500 = 1300 рублей и 5 + 4 + 6 + 10 = 25 баллов.
Заменить в нём термос на повербанк нельзя выгодно: набор с повербанком вместо термоса стоит 1350 рублей, но даёт только 23 балла.
Наборы из трёх предметов дают меньше: термос, повербанк и аптечка — 1250 рублей и 23 балла.
Вопрос 2. Остаток равен 1350 − 1300 = 50 рублей

Ответ:

1. 25
2. 50

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Что подорожало сильнее. Вариант № 1

#1240277

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На двух чеках из одного и того же магазина показаны цены четырёх товаров — год назад и сейчас. Цены указаны за одну штуку.



1. Укажите номер товара, который подорожал сильнее всего в процентах

Правильный ответ:

3

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Набор состоит из 2 буханок хлеба, 1 пакета молока, 3 тетрадей и 2 ручек. На сколько рублей подорожал такой набор?

Правильный ответ:

68

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Рост цен: хлеб — 10 : 40 = 25%; молоко — 12 : 60 = 20%; тетрадь — 10 : 25 = 40%; ручка — 3 : 20 = 15%.
Вопрос 1. Сильнее всего подорожала тетрадь — товар 3.
Вопрос 2. Год назад набор стоил $2 \cdot 40 + 60 + 3 \cdot 25 + 2 \cdot 20 = 255$ рублей, сейчас $2 \cdot 50 + 72 + 3 \cdot 35 + 2 \cdot 23 = 323$ рубля. Разница равна 68 рублей.

Ответ:
1. 3
2. 68

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Что подорожало сильнее. Вариант № 2

#1240278

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На двух чеках из одного и того же магазина показаны цены четырёх товаров — год назад и сейчас. Цены указаны за одну штуку.



1. Укажите номер товара, который подорожал сильнее всего в процентах.

Правильный ответ:

2

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

2. Набор состоит из 3 буханок хлеба, 2 пакетов молока, 2 тетрадей и 4 ручек. На сколько рублей подорожал такой набор?

Правильный ответ:

114

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

Решение задачи:

Рост цен: хлеб — 10 : 50 = 20%; молоко — 24 : 80 = 30%; тетрадь — 6 : 30 = 20%; ручка — 6 : 25 = 24%.
Вопрос 1. Сильнее всего подорожало молоко — товар 2.
Вопрос 2. Год назад набор стоил $3 \cdot 50 + 2 \cdot 80 + 2 \cdot 30 + 4 \cdot 25 = 470$ рублей, сейчас $3 \cdot 60 + 2 \cdot 104 + 2 \cdot 36 + 4 \cdot 31 = 584$ рубля. Разница равна 114 рублей.

Ответ:
1. 2
2. 114

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Где поставить кофейный киоск?. Вариант № 1

#1240279

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Через городской парк проходит извилистая дорожка, а вдоль неё стоят четыре посёлка: Ольховка, Берёзовка, Ивняки и Сосновка. Каждый домик на карте — это один покупатель, который каждое утро приходит за кофе. Предприниматель хочет открыть кофейный киоск прямо на дорожке и выбирает для него место. Дорожка размечена отметками от 0 до 8: между соседними отметками — один участок пути, и поставить киоск можно только в одной из отметок. Суммарные издержки ходьбы равны сумме расстояний от всех покупателей до киоска.



В какой отметке нужно поставить киоск, чтобы суммарные издержки ходьбы были минимальны?

Правильный ответ:

5

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Покупатели расположены так: 1 в отметке 0, 4 в отметке 2, 2 в отметке 5 и 5 в отметке 8. Взвешенная медиана находится в отметке 5, поэтому там суммарные издержки минимальны.

Ответ: 5

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Где поставить кофейный киоск?. Вариант № 2

#1240280

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Через городской парк проходит извилистая дорожка, а вдоль неё стоят четыре посёлка: Ольховка, Берёзовка, Ивняки и Сосновка. Каждый домик на карте — это один покупатель, который каждое утро приходит за кофе. Предприниматель хочет открыть кофейный киоск прямо на дорожке и выбирает для него место. Дорожка размечена отметками от 0 до 8: между соседними отметками — один участок пути, и поставить киоск можно только в одной из отметок. Суммарные издержки ходьбы равны сумме расстояний от всех покупателей до киоска.



Чему равны минимальные суммарные издержки ходьбы?

Правильный ответ:

32

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Решение задачи:

Минимум достигается при размещении киоска в отметке 5.
Суммарные издержки: 1 × 5 + 4 × 3 + 2 × 0 + 5 × 3=5+12+0+15=32.

Ответ: 32

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера