

**Микроэкономика-α****Листок 2.** Как фирмы принимают решения: производство**Преподаватели:** Дмитрий Леонидович Блидман**Составитель:** Владимир Коновалов**Дедлайн:** 8 августа 2023 года, 21:00 МСКЗадачи в этом листке можно сдавать **только по порядку**.**Задача 1.** Таблично-яблочная

Каждую неделю Настя находит себе новое хобби. В этот раз Настя со своими подругами Дашей, Полиной, Наташей и Светой решила выращивать яблоки на своём садовом участке. После того, как Настя посадила яблони, она захотела отслеживать производительность своего сада. Для этого она проводит наблюдения за урожаем и записывает данные в таблицу. На пятый день наблюдений Настя оставила дневник с записями в саду, и все записи смыло дождём. Насте нужна ваша помощь, чтобы восстановить записи в дневнике. Ей удалось запомнить следующие данные:

1. В понедельник в сад с Настей пришла только Даша, вдвоем девочки собрали 16 яблок;
2. На второй день к ним присоединилась Наташа, втроем девочки собрали 21 яблоко;
3. В среду каждая из девочек в среднем собирала 6 яблок, но Настя не помнит, сколько девочек участвовало в сборе;
4. В четверг девочки убирали сад впятером, однако предельный продукт труда составил всего 1, а средний продукт труда уменьшился на 1 по сравнению с предыдущим днём.

день	L	TP_L	AP_L	MP_L
пн				
вт				
ср				
чт				

Задача 2. Прошлогодние листья

Началась новая неделя, и Настя решила заняться рукоделием. Она вспомнила, что прошлой осенью засушила листья и теперь хочет собрать гербарий. Обозначим количество наборов в гербарии за g , а количество листьев за s . Запишите производственную функцию Насти, если:

- а) для одного набора необходимо 4 листа;
- б) из s листьев можно изготовить $0,5s^2$ набора;
- в) для производства g наборов необходимо $6g^2$ листа;
- г) для производства каждого набора нужна треть листа и полчаса работы Насти (час работы обозначьте за l);
- д) (дополнительный — вне зачета) для производства g наборов нужно $5g$ листа и $\frac{1}{4}\sqrt{l}$ часов.

Задача 3. Кислая прибыль

Теперь Настя решила открыть лимонадную лавку на улице, чтобы заработать немного денег во время летних каникул. Для своей лимонадной лавки Настя планирует следующие затраты:

1. Для одной порции лимонада потребуется 5 лимонов стоимостью 20 рублей за штуку и 1 кг сахара по цене 30 рублей.
2. Каждая порция лимонада будет продаваться в одноразовом стаканчике, стоимость которого 30 рублей.
3. Для уличной торговли необходим складной столик, стоимость которого на OZONe минимум 1000 рублей.

а) Определите, какие издержки из перечисленных являются постоянными, а какие — переменными.

б) Составьте функцию общих издержек Насти. Нарисуйте график этой функции.

Задача 4. Кофейные затейники

Саша и Настя отправились на экскурсию на кофейный завод «Кофе-Рио» в Рио-де-Жанейро. Для производства одного пакета кофе в «Кофе-Рио» требуется 3 кг кофейных зёрен. Производственная линия завода, работающая при помощи одного оператора, позволяет произвести 90 пакетов кофе за каждый час работы. Стоимость 1 кг кофейных зёрен составляет 60 бразильских реалов, ставка заработной платы оператора составляет 720 реалов в час, а стоимость 1 часа работы производственной линии оценивается в 900 реалов. Считая, что других издержек у завода нет, найдите предельные издержки.

Задача 5. Кисти, деньги, два холста

Саша, друг Насти, рисует картины на заказ. Он работает в арт-бюро с почасовой оплатой, его заработная плата составляет w рублей за 1 час работы. В качестве альтернативного заработка Саша может писать картины на заказ как самозанятый, продавая работы за p рублей. Для создания каждой такой картины Саше потребуется 6 часов. Помогите Саше рационально распределить время между работой в арт-бюро и выполнением заказов в зависимости от параметров w и p . Сколько картин он напишет, если 36 часов в неделю собирается трудиться, а остальное время — отдыхать?