***При обнаружении опечаток, неточностей, ошибок с благодарностью воспримем критику.***

**Ключи 9 класс**

**Тесты - 49 баллов**

**Задачи - 61 балл**

**Всего - 110 баллов**

**Раздел I (20 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 |

**Раздел II (9 баллов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **11** | **12** | **13** |
| 1,2,4 | 1,2,3,4 | 1,3 |

**Раздел III (20 баллов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| 24 | 20 | 12 | 80 | 5 |

**14. Решение:**

При одинаковых ценах нужно производить как можно больше суммарного количества товара. Тогда логично, что Джонни и Вильям будут специализироваться на товаре Z, а Роберт – на товаре X. За один час Роберт производит 4 единицы Х, значит, за 6 часов он произведёт 24 единицы.

**15. Решение:**

(1,32 /1,10 -1)\*100% = 20%

**16.Решение:**

Поскольку фирма уже понесла определённые фиксированные затраты ей необходимо продать в точке максимума выручки Q=a/2 = 24/2 = 12

**17. Решение:**

**APL** = (TPL(Q)/L)\*100% 1,5\*1,2 =1,8 - 1=0,8\*100%=80%

**18. Решение:**

Из данных о производительности жителей деревень за один день понятно, что сначала нужно изготавливать мармелад в Самолётии, а самолёты – в Мармеландии. Весь сахар будет израсходован за 3 дня, и Самолётией будет произведено 12 кг мармелада. За эти 3 дня в Мармеландии будет истрачено 18 кг железа и произведено 6 самолётов. Дальше обе деревни будут изготавливать самолёты. За четвёртый день в Мармеландии произведут 2 самолёта, а в Самолётии – 1. За пятый день аналогично деревни в сумме изготовят 3 самолёта, до конца израсходовав железо. Следовательно, минимальное количество дней – 5.

**Задачи (61 балл)**

**Задача 1 (12 баллов)**

**Решение:**

1. Разделим сначала 87 500 на 35. Получим 2500 долларов. **(3 балла)**

2. Умножим 2500 на 40. Получим 100 000 рублей (сколько бы Федя получил просто за счёт ослабления рубля). **(3 балла)**

3. Посчитаем 1,1 в третьей степени. Получаем 1,331. **(2 балла)**

4. Умножим 1,331 на 100 000. Получаем 133 100. **(2 балла)**

5. Осталось только вычесть полученную сумму из первоначальной: 133100- 87500= 45 600 **(2 балла)**

**Ответ:** 45 600 рублей.

**Задача 2 (12 баллов) Решение:**

Пусть первоначально зарплата рабочего составляла 100 ден.ед., которые он тратил следующим образом: 50 ден.ед. на продукты, 30 – на одежду, 10 – на книги, 10 – подоходный налог. **(3 балла)**

После подорожания предметов потребления он должен расходовать 55 ден.ед. на продукты, 36 – на одежду и 17 – на книги. **(3 балла)**

Если принять новый уровень зарплаты за *х*, то величина *х* должна удовлетворять следующему условию:

55 + 36 + 17 + 0,1*х* = *х.*

*х =* 120. **(3 балла)**

Зарплата должна быть повышена в число раз, равное: 120/100 = 1,2. **(3 балла)**

**Ответ:** на 20%

**Задача 3 (6 баллов) Решение:**

Необходимо выбрать более привлекательный вариант инвестирования 10 000 рублей на один год, и затем необходимо реинвестировать имеющуюся сумму на ещё один год. (опять же выбрать более привлекательный из двух вариантов). Итак, наиболее выгодно в первый год купить акции «ЭЮЯ» (15% годовых), а затем, после выплаты дивидендов, купить акции «АБВ» (20% годовых). Через два года инвестор получит сумму, равную:

10 000 (1 + 0,15) (1+ 0,20) = 13 800.

**Ответ:** 13 800 рублей.

**Задача 4 (14 баллов) Решение:**

Рыночное равновесие предполагает равенство величины спроса и величины предложения:

QD = QS  **(2 балла)**

Значит, должно выполняться условие:

-3Р + 95 = 2Р – 20 **(3 балла)**

Полученное линейное уравнение имеет единственное решение:

Р = 21.

Таким образом, цена, установленная решением властей на рынке с 1 апреля, оказывается равной:

21 + 1 = 22 **(1 балл)**

Рассчитаем, используя заданные в условии задачи функции, величины спроса и предложения при таком значении цены:

QD = -3 \* 22 + 95 = 29 **(3 балла)**

QS = 2\*22 – 20 = 24 **(3 балла)**

Тем самым излишек товара, возникший на рынке после повышения цены, составит:

29 – 24 = 5 **(2 балла)**

**Ответ: 5.**

**Задача 5 (17 баллов) Решение:**

а) Пусть Q - объем покупки в килограммах. Альтернативная стоимость покупки сыра определяется стоимостью сыра и потерянным из-за поездки доходом в ближайшем магазине

(200 р. • Q) + ( 1/3 ч·420 р./ч), **(3 балла)**

на продуктовой ярмарке

(150 р. • Q) + (2/3 ч·420 р./ч) **(3 балла).**

На ярмарку выгодно поехать, когда альтернативная стоимость покупки сыра в ближайшем магазине больше альтернативной стоимости покупки сыра на продуктовой ярмарке:

(200 р. • Q) + (1/3ч • 420 р./ч) > (150 р. · Q) + (2/3ч • 420 р./ч). **(3 балла)**

Отсюда Q > 2,8 кг.

б) Затраты времени при поездке в ближайший магазин – 2/3 ч, затраты времени при поездке на продуктовую ярмарку 2/3 ч. + 1/ 4 ч. = 19/ 12ч. **(4 балла)**

На ярмарку выгодно поехать, когда альтернативная стоимость покупки сыра в ближайшем магазине больше альтернативной стоимости покупки сыра на продуктовой ярмарке:

(200 р. • Q) + (2/3ч • 420 р./ч) > (150 р. • Q) + (19/12 ч · 420 р./ч). **(4 балла)**

Отсюда Q > 7, 7 кг.

**Ответы:** а) более 2,8 кг; б) более 7, 7 кг.