



# ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ



ШИФР участника 10-21  
(Заполняется жюри)

## ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

*в очном туре*

### Открытой олимпиады по экономике

Потанова Светлана Андреевна

*Фамилия, имя, отчество участника*

10а, МБОУ Гимназия №5 г. Рязани

*Класс, наименование образовательной организации*

г. Рязань, Рязанская область, РФ

*Наименование населенного пункта, региона РФ (иностранного государства)*

*С.П.*

*Подпись участника*

4 марта 2018 года

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

Задача 1

Пусть линза диаметром 5 см - А, линза диаметром 15 см - Б.  
Тогда по условию задачи в первом цехе максимально может  
быть произведено А:  $A = 120 \cdot 6 \cdot 16 = 11520$ ;  $B = 120 \cdot 6 \cdot 8 = 5760$ .

Во втором цехе А:  $115 \cdot 6 \cdot 8 = 5520$  Б:  $115 \cdot 6 \cdot 16 = 11040$ .

в первом цехе

$$11520 A = 5760 B$$

$$1 A = 0,5 B$$

сравнительное  
преимущество в  
производстве А

во втором цехе

$$5520 A = 11040 B$$

$$1 A = 2 B$$

сравнительное  
преимущество в  
производстве Б

+ 2Б.

+ 2Б.

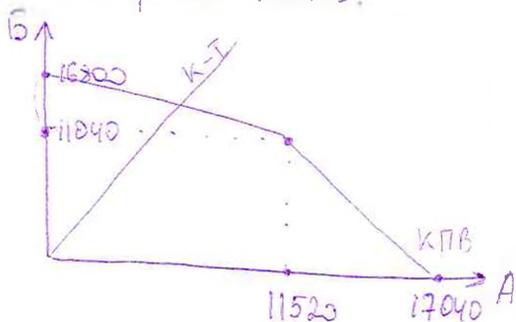
Составим таблицу (основа для КПВ).

A	17040	<del>11520</del>	11520	0
	max			
Б	0	<del>5760</del>	11040	16800
				max

↑  
Т. специализации

камплет (телескоп):  $3A + 4B$ ;  $1B = 0,5A + 1Б.$

Построим КПВ.



уравнение КПВ:  $B = B_{max} - \frac{\Delta B}{\Delta A} A$

$$B = 16800 - \frac{5760}{11520} A$$

$$B = 16800 - 0,5A$$

$$1B = 0,5A$$

$$16800 - 0,5A = 0,5A; A = 16800$$

Значит максимальное число комплектов  $16800 : 3 = 2100$  (телескопов).

Ответ: 2100 телескопов.

50.

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

Задача 2.

Винни Банка берет кредит 23 февраля. На следующий день долг возрастает на 20% ( $K_1 = 10000 \cdot 1,2 = 12000$  млн \$). Затем Винни Банка вносит транши, новый долг равен ( $K_2 = 12000 - 1000 = 11000$  млн \$). Позднее 24.03.1970  $K_3 = 11000 \cdot 1,2 = 13200$  млн \$. До 31.03.1970  $K_4 = K_3 - 1000 = 13200 - 1000 = 12200$  млн \$. В апреле 24-го  $K_5 = K_4 \cdot 1,2 = 12200 \cdot 1,2 = 14640$ . До 31.04.  $K_6 = K_5 - 1000 = 14640 - 1000 = 13640$  млн \$. В мае 24-го  $K_7 = K_6 \cdot 1,2 = 16368$  млн \$. До 31.05.  $K_8 = K_7 - 1000 = 16368 - 1000 = 15368$  млн \$. В июне 24-го  $K_9 = K_8 \cdot 1,2 = 17441,6$  млн \$. 100.

Пусть Винни Банка не успел внести транши на 25.06.1970, но банк уже увеличил долг на  $\frac{1}{3}$  прибыли от продажи золотых купонов. Т.к. банк выдал Винни S за ~~до~~ золотые купоны и получил 3S (по условию), то  $\frac{1}{3} \cdot 3S = S$ . Т.е. долг увеличился на S. Т.к. S по условию равно 900 тыс \$ или 9 млн \$, то долг Винни на 25 июня 1970 года равен  $K_9 + 9$  млн \$ =  $17441,6 + 9 = 17450,6$  млн \$. Винни Банка не сможет выплатить кредит, т.к. его долг возрастает. на  $\frac{2}{3} S!$

Ответ: 17450,6 млн \$.

Задача 3.

Если мастер будет использовать только уже имеющиеся ресурсы, не будет закупать новые, то из данных ресурсов ~~не~~ мастер сможет ~~не~~ изготовить только максимум максимум изготовить только 60 мишек (из 360 пуговиц хватит только на 60 игрушек) или 60 зайчиков (из 120 м нитки хватит только на 60 игрушек-зайчиков).

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

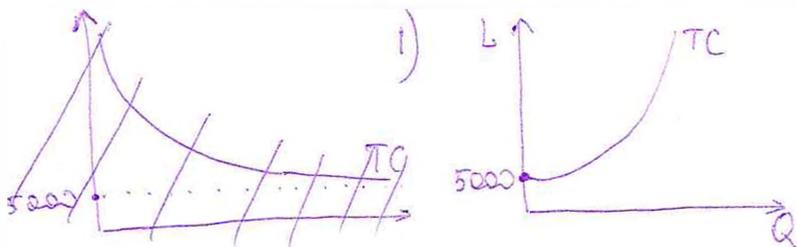
Продолжение задачи №3.

Максимальную сумму серебряных монет мастер сможет получить, если будет производить максимальное число зайчиков (60 шт.), т.к. цена одного зайца выше цены одного мишки ( $3 > 2$ ). Таким образом максимальная сумма серебряных монет равна  $P \cdot Q$ ,  $P \cdot Q = 3 \cdot 60 = 180$  монет.

Ответ: 180 монет, 60 мишек. **26**

Задача №4.

$$TC \text{ (общие издержки)} = C + 3L^2 + 2L^2 + 5L^2 + 5000, \quad TC = Q^2 + 10Q + 10L^2 + 5000$$



Т.к. издержки по перевозке воды и эликсира неодинаковы, и издержки по перевозке эликсира равны издержкам по перевозке живой и мёртвой воды, то фермер установит агрегат в городе. При этом расстояние от „Истого“ озера до города равно  $\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$  км.  $3L^2 = 3 \cdot 100 = 300$  злотых.

А расстояние от „Черного“ озера до города равно  $\sqrt{4^2 + 8^2} = \sqrt{80} = 2\sqrt{10}$  км.  $2L^2 = 2 \cdot (2\sqrt{10})^2 = 40$  злотых. Т.к. агрегат будет ~~на~~ находится в городе, то  $5L^2$  (издержки по перевозке эликсира) равны 0.

Тогда  $TC = Q^2 + 10Q + 5000 + 340$ . —

2)  $MC = TC'_Q = 2Q + 10$ .

Условие максимизации прибыли на совершенно конкурентном рынке  $P = MC$  Тогда  $500\text{р} = 2Q + 10$ .  $Q = 245$  шт.

Открытая олимпиада по экономике  
Очный тур

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

Продолжение задачи 4.

$$\pi = TR - TC \quad \pi = 500Q - Q^2 - 10Q - 5000 - 340 = 490Q - Q^2 - 5340$$

$$\pi = 120050 - 56025 - 5340 = 58685$$

Ответ: 58685 золотых.

$$3) Q = 1050 - 0,5P$$

$$P = 2100 - 2Q$$

$$P = MC$$

$$2100 - 2Q = 2Q + 10 \quad Q = 522,5$$

Можно максимизировать затратить сумму, равно прибыли, т.е.  
58685 золотых.

$$P(Q) = 2100 - 2Q = 2100 - 1045 = 1055 \text{ золотых}$$

Ответ: 58685 золотых; 1055 золотых.

4) Чтобы максимизировать число монет, дух должен  
выбрать цену (k), максимизирующую его выручку

Если за заклинание Маммакикс затратить ровно пятую часть  
от наибольшей суммы, то он затратит  $\pi : 5 = 58685 : 5 = 11737$ .

$$\text{Его новая прибыль равна } 58685 - 11737 - k = 46948 - k \cdot Q =$$

0.

Бланк заполняется только с лицевой стороны.

Запрещается делать пометки, раскрывающие авторство работы!

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

Ситуация 1.

1. В современной налоговой системе РФ присутствуют прямые (например, налог на прибыль, доход физических лиц) и косвенные налоги (например, налог на добавленную стоимость).

2. Я согласен с представленным мнением.

1) Из-за избыточной налоговой нагрузки люди уходят от уплаты налогов, возможно подкупая должностных лиц, это приводит к росту теневой экономики.

2) Повышенная налоговая нагрузка не стимулирует людей увеличивать производительность труда, т.е. налоги демотивируют повышение производительности труда.

3) Из-за избыточной налоговой нагрузки становится сложнее найти работников по более низким зарплатам. Сложнее создать новые рабочие места.

~~Ситуация 2.~~

1) МРОТ - минимальный размер оплаты труда.

Государство, устанавливая МРОТ, ~~защита~~ защищает занятых, малообеспеченных людей.

156