



ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ



ШИФР участника

11-08

(Зачисляется жюри)

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

в очном туре

Открытой олимпиады по экономике

ГОЛУБЕВ ДАНИИЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ

Фамилия, имя, отчество участника

11, ГБОУ „ЛИЦЕЙ-ЦИТЕРНАТ „ЦОД“

Класс, наименование образовательной организации

НИЖНИЙ НОВГОРОД, НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Наименование населенного пункта, региона РФ (иностранного государства)

Голуб

Подпись участника

1 марта 2020 года

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

1. а) Введение новых технологий повышает продуктивность сокращает свои усилия, а значит и трудовой день.

б) Развитые страны имеют очень развитую сферу услуг, где график работы более гибок, а значит более прот к сокращению.

2. а) В России менее развита сфера услуг, а значит график и продолжительность работы менее склоня к сокращению

б) Технологический прогресс труднее достигается в России, из-за большой территории, поэтому людям нужно приложить больше усилий и времени для достижения того же результата

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

N1

Рассчитаем прибыль одной экскурсии

$$\pi = TR - TC = P \cdot Q - \frac{3000 + 2000 + 6 \cdot 20}{n}, \text{ где } n - \text{кол-во}$$

экскурсий в день

Таким образом, мы видим, что от Q зависит только выручка, а зависит все остальное это FC , тогда

$$\pi_{\text{день}} = n \cdot \left(P \cdot Q - \frac{3000 + 2000 + 6200}{n} \right)$$

~~$$\pi'(n) = 1 - \frac{FC}{n} \quad n \rightarrow \infty, \text{ значит}$$~~

~~оптимальная $n = 3$~~

~~$$\pi_{\text{месяц}} = N \cdot 3 \cdot P \cdot Q - \text{что}$$~~

$$\pi_{\text{месяц}} = P \cdot Q \cdot n \cdot N - (3000 + 2000 + 1200) \cdot N - 40000 - 20000$$

где N - кол-во рабочих дней.

$$\pi'(P) = MR \cdot n \cdot N = 0, \text{ т.к. } \pi \text{ не зависит}$$

вещем бы

$$0 - 0,9P = 0$$

$$P = 200$$

$$Q = 240$$

$$Q_{\text{мес}} = 40 \cdot n \cdot N$$

$$\pi_1 = 1000 \cdot \text{Зачем идти, значит}$$

$n \rightarrow \infty ; N \rightarrow \infty$
 $n = 3 \quad N = 10$

$$\pi = 24000 \cdot 20 - 6200 \cdot 20 - 40000 - 20000 = 286000 > 30000$$

значит выгодно идти.

- Ответ:
- 1) $P = 200$
 - 2) $Q = 2400$
 - 3) Да

155

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

№2

в первой закупочной $4t = 1450$
 $t = 362,5$ —

$$W_1 = t_1^2 \cdot w = 1240375$$

во второй закупочной $10t = 1450$ —
 $t = 145$

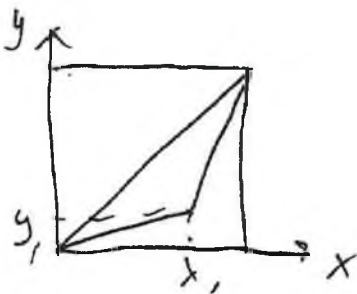
$$W_2 = t_2 \cdot w = 2893500$$

об.

$$\sum W = W_1 + W_2 = 21347375$$

Ответ: 21347375 рублей. —

№4



$$G = \frac{0,5 - \frac{x \cdot y}{2} - \frac{(y+1)(1-x)}{2}}{0,5} =$$

$$= 1 - x \cdot y - y + xy + x - 1 =$$

$$= x - y$$

Отношение $\frac{10\% \cdot K_2}{10\% \cdot K_1} = 10$,

значит $\text{ctg} \alpha_2 = K_2 = 10 \text{ ctg} \alpha_1 = k_1 \cdot 10$

вернёмся к Вним., если $y = k_1 x$, то

$$1 - y = k_2 \cdot (1 - x), \text{ отсюда получим } k_1 x + k_2 \cdot (1 - x) = 1,$$

тоже мы можем найти x , т.к. $k_1 x = x - 0,5 = y$
 $= x - G$

Продолжим на след. странице

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Продолжите задание №4 (1)

$$x = \frac{0,5}{1-k}, \text{ тогда}$$

$$kx + 10k(1-x) = 1$$

$$1 - kx = 10k(1-x)$$

$$1 - \frac{0,5k}{1-k} = 10k \left(1 - \frac{0,5}{1-k}\right)$$

$$1 - k - 0,5k = 10k(1 - k - 0,5)$$

$$1 - 1,5k = 5k - 10k^2$$

$$10k^2 - 6,5k + 1 = 0$$

$$D = 2,25$$

$$k_1 = \frac{6,5 - 1,5}{20} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$k_2 = \frac{6,5 + 1,5}{20} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$x_1 = \frac{0,5}{1-k} = \frac{0,5}{0,75} = \frac{2}{3} +$$

$$x_2 = \frac{0,5}{0,6} = \frac{5}{6} +$$

По условию задания $x > 0,1$
 $1-x > 0,1$

Оба x_1 и x_2 соответствуют
условию

Тогда $x_{\text{деп}} = \frac{2}{3}$, а $x_{\text{век}} = \frac{1}{3}$
 $x_{2 \text{ деп}} = \frac{5}{6}$, а $x_{2 \text{ век}} = \frac{1}{6}$

2) В результате подмещения ^{0,1 деп.} $x_{\text{деп}}$ $x_{\text{век}}$ и $x_{\text{век}}$ $x_{\text{деп}}$ получим
тогда G:

$$G = x - 0,1 \cdot \frac{1}{3} \cdot (1-y) - y$$

Продолжите на след. странице

Бланк заполняется только с лицевой стороны.

Запрещается делать пометки, раскрывающие авторство работы!

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Продолжение задачи №4 (2)

$$G_1 = \frac{2}{3} - 0,1 + 0,1 \left(\frac{2}{3} - 0,5 \right) - \frac{2}{3} + 0,5 =$$

$$= -0,1 + (0,67 - 0,5) \cdot 0,1 + 0,5 =$$

$$= 0,5 - 0,033 = 0,467 -$$

$$G_2 = \frac{5}{6} - 0,1 + 0,1 \left(\frac{5}{6} - 0,5 \right) - \frac{5}{6} + 0,5 = -$$

$$= \left(1 - \frac{1}{3} \right) \cdot 0,1 + 0,5 = 0,433 -$$

Ответ: 1) $X_{1, \text{деп}} = \frac{2}{3}$, $X_{1, \text{дол}} = \frac{1}{3}$ +

$X_{2, \text{деп}} = \frac{5}{6}$, $X_{2, \text{дол}} = \frac{1}{6}$ +

2) $G_1 = 0,467$ -

$G_2 = 0,433$ -

№3

$$Y_d = Y - T = Y - 0,15Y = 0,85Y, \text{ тогда}$$

$$C = 100 + 0,8(0,85Y) = 100 + 0,68Y$$

$$MPC = C'(Y) = 0,68$$

Предельная склонность к гос. расходам = ~~0,25~~ $\frac{50}{200} =$

$$= 0,25.$$

158.