

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по экономике

учащийся 9 класса

муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Образовательный комплекс «Лицей №3» имени С.П.Уваровой»

Старооскольского городского округа

Шенетова Александра Михайловича

Педагог-наставник:

учитель истории и обществознания
МАОУ «Образовательный комплекс «Лицей №3» имени С.П.Уваровой»
Яценко Ольга Николаевна

19) Предположим, что зарплата Екатерина ~~в~~ первой год была 100 т.р. Тогда за первый год работы она получила $100 \text{ т.р.} + 10\% = 110 \text{ т.р.}$ 9-29

За II год: $110 \text{ т.р.} + 12\% = 123,2 \text{ т.р.}$ За III год: $123,2 \text{ т.р.} - 10\% = 110,88 \text{ т.р.}$

За IV год: $110,88 \text{ т.р.} + 15\% = 127,512 \text{ т.р.} \Rightarrow$ за 4 года зарплата Екатерины выросла на $27,512\% \approx 27,5\%$ 6

Итого: 75р.
 Члены жюри:
 Кемеровы Ч. Ч. Ч.
 Мелегина Л.Н. Ж

20) возросли примерно на $1,87\%$ —

18) 1 м вышки $= \frac{1}{3}$ м машины. 6

Задача 1)

Средняя производительность работника при производстве товара $x = 4$, товара $y = \frac{1}{2}$. 1 товар x стоит 10 з.е. 1 товар y — 100 з.е. \Rightarrow

$\Rightarrow 4 \cdot 10 = 40$ з.е. — работник x , $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$ з.е. — работник y получают за одинаковое время. Будем нанимать работников по товару y . Нам нужно в минимальное время заработать 1000 з.е. $1000 : 50 = 20$ работников y нам нужно, но они берут по 1 з.е. за контракт \Rightarrow с них мы заработаем ~~тоже~~ $10 \cdot 49 = 490$ з.е. мы могли бы взять еще одного работника x , но тогда у нас увеличится время производства или же нужно нанять 2 работников, т.е. они производят по $\frac{1}{2}$ товара, а продаются по цене 1. Найдем 1 работника x , получится $490 + (40 - 1) = 1019$ з.е. — больше, чем нам нужно, но это оптимальный вариант. Ответ: нанять нужно 20 работников по производству товаров y и 1 работника по производству товаров x . +10

1) 2 —
 2) 1 1
 3) 3 5 —
 4) 2 2
 5) 4 —

6) 5 2
 7) 4 2
 8) 4 —
 9) 5 —
 10) 7 2

11) 1 —
 12) 3 2
 13) 13 4 3
 14) 23 5 4
 15) 12 3 3

16) 13 4 4
 17) 14 5 3

40 + 35р.

Задача 2) Расходы за 1 год (открытие бизнеса):

$$25 \cdot 12 + 300 + 500 + 1200 + 2000 + (20\% \text{ от } 4500) = 5200 \text{ (т.р.)}$$

За 1 год баланс Иванова: $7800 - 5200 = 2600 \text{ т.р.}$ (и кредит 4500 т.р.)

Расходы за 2 год:

$$25 \cdot 12 + 300 + 1200 + (20\% \text{ от } 4500) = 2400 \text{ (т.р.)}$$

По окончании 2 года баланс Иванова: $7800 + 2600 - 2400 = 7700 \text{ (т.р.)}$

После погашения всей суммы кредита останется $7700 - 4500 = 3200 \text{ (т.р.)}$

Расходы за следующие 3 года:

$$3(25 \cdot 12 + 300 + 1200) = 5400 \text{ (т.р.)}$$

а) По окончании 5 лет его баланс:

$$7800 \cdot 3 + 3200 - 5400 = 23400 - 2200 = 21200 \text{ (т.р.)}$$

б) Иванову следует продолжать вести бизнес. За следующие 5 лет его потенциальная прибыль будет составлять:

$$7800 \cdot 5 - (500 + 5(25 \cdot 12 + 300 + 1200)) = 39000 - 9500 = 29500 \text{ (т.р.)}$$

Ответ: а) за первые 5 лет его экономическая прибыль составит 21200 т.р.

б) Бизнес следует продолжать, т.к. он очень прибыльный.

+106

Задача 3) В начале 500000 ₽ было положено в Сбербанк под 16% годовых на год. За каждый месяц начисляется $16 : 12 = 1,5\%$.

I месяц: $500000 + 1,5\% = 507500 \text{ ₽}$

II месяц: $507500 + 1,5\% = 515150 \text{ ₽}$

III месяц: $515150 + 1,5\% \approx 522877 \text{ ₽}$

IV месяц: $522877 + 1,5\% \approx 530710 \text{ ₽}$

V месяц: $530710 + 1,5\% \approx 538640 \text{ ₽}$

VI месяц: $538640 + 1,5\% \approx 546750 \text{ ₽}$ - конец вклада.

$16\% : 12 \approx 1,33\%$ /месяц, но т.к. начисление по кварталам, нам нужно

$1,33 \cdot 3 = 3,99\% \approx 4\%$ /квартал.

+ 56

I квартал: $546750 + 4\% \approx 568650 \text{ ₽}$

II квартал: $568650 + 4\% \approx 591396 \text{ ₽}$.

Ответ: Александра Дмитриевна 1 января 2026 года будет располагать суммой, примерно равной 591396 ₽.

Задача 4) При продаже квартиры собственники теряют

$6 - 4,5 = 1,5$ (млн рублей)

При продолжении строительства собственники теряют

$(6 + 3) - 7 = 2$ (млн рублей) \Rightarrow лучше продать.

+ 106

Ответ: нет, строительство продолжать нецелесообразно.