



286E



**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПбГУ
2019–2020**

заключительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады

ЭКОНОМИКА (8-9 класс)

Город, в котором проводится Олимпиада

Дата: 08.02.2020

ВАРИАНТ 9

Задача 1. В 2018 году фирма «Велта» выпустила 1000 эксклюзивных полимерных елок для украшения города. Затраты на производство одной такой елки составляют 70% от рыночной цены. Каждая елка была реализована по 150 тыс. рублей. Налог на прибыль составляет 20%.

1. Определите прибыль фирмы до и после уплаты налога.

2. Вся прибыль 2018 года была вложена в производство дополнительной продукции. Затраты на производство одной елки и ее цена не изменились в 2019 году. Определите объем выпуска 2019 года и прибыль после уплаты налога.

1) До упрощения выражения:

Стоимость имущества: $45\,000\,000 \cdot 0,8 = 36\,000\,000 = 36 \text{ млн. руб.}$

2) $\frac{3600000}{15000} \approx 240$

$240 \times 8.5 = 2040$

$2040 - 1742 = 298$

$298 \times 1000 = 298000$

$298000 + 1742 = 299742$

~~2019~~ 2019: $1342 \cdot 150000 \cdot 0,3 \cdot 0,8 = 48312000$ (more ymnoma vana)

Задача 2. Хозяин небольшого фермерского хозяйства должен решить вопрос, каким способом вспахать имеющуюся пашню. Есть три возможных варианта. Первый – купить лопату за 200 рублей и нанять работника, который за каждый вспаханный квадратный метр просит оплату в размере 50 рублей. Второй – купить культиватор за 2000 рублей и тогда за квадратный метр работник запросит оплату в размере 20 рублей. Третий – купить мини трактор стоимостью 15000 рублей и тогда каждый вспаханный квадратный метр обойдется ценой топлива в размере 50 копеек.

Какой способ выбрать, если у фермера 1000 квадратных метров пашни?

Queen Wilhelmina
bestowed with distinction

donada) $200 + 1000 \omega^2 \cdot 50 \text{ N/m}^2 = 50200 \text{ p}$

$$\text{KYNbT.}) \quad 2000p + 1000u^2 + 2000u^2 = 22000p.$$
$$\text{мг/м}^2 \cdot \text{м}^2 + 1000 \cdot 0,5 \text{ м}^2 = 15500 \text{ р.}$$

Orban: maximum budgetary influence needed

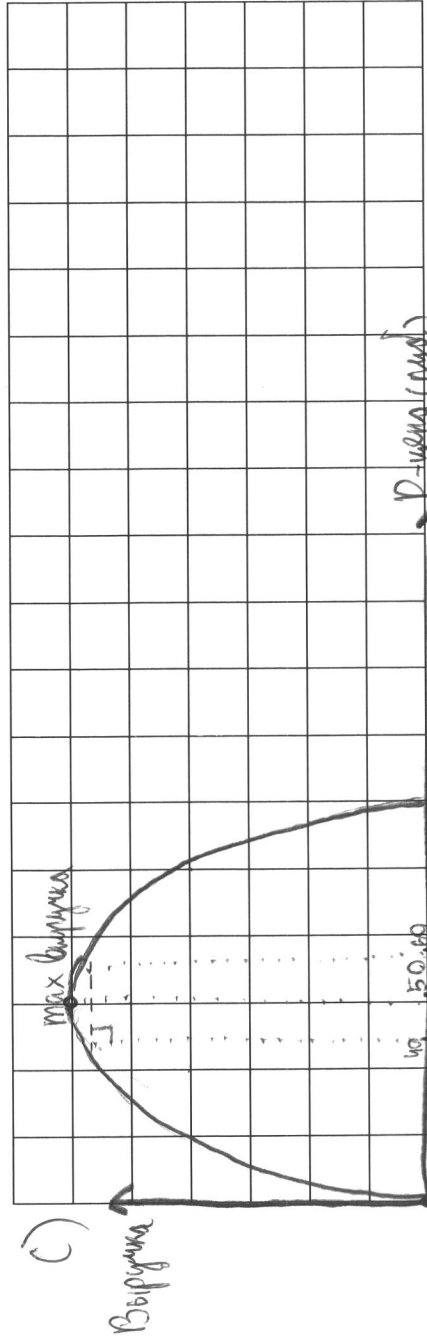
Задача 6. Пусть автотранспортному предприятию Санкт-Петербурга, осуществляющему пассажирские автобусные перевозки в небольшом пригороде Санкт-Петербурга, известна функция спроса на его услуги: $Q_D = 2500 - 25P$, где P – это цена одной поездки в рублях, а Q – ежедневное количество пассажиров (тыс. чел.), пользующихся услугами предприятия. Также известно, что Комитетом по транспорту Администрации Санкт-Петербурга, который регулирует тарифы на проезд в общественном транспорте города, в 2017 году была установлена цена одной поездки в пригородах Санкт-Петербурга в размере 40 рублей.

Задания:

А) Рассчитать размер ежедневной выручки автотранспортного предприятия.

В) Определить ценовую эластичность спроса на поездки в городских автобусах при установленной в 2017 году цене проезда.

С) Автотранспортное предприятие обратилось в Комитет по транспорту с просьбой установить в 2020 году такую стоимость проезда в городских автобусах, которая бы обеспечивала увеличение выручки компании. Дайте рекомендации Комитету по транспорту по изменению цены поездки в городских автобусах на 2020 год (повысить или понизить цену за проезд), для удовлетворения запроса автотранспортного предприятия. Свой ответ подкрепите необходимыми объяснениями, расчетами, графиками.



A) $\text{Gulpenpreis} = P \cdot Q = 40 \cdot (2500 - 25 \cdot 40) \cdot 1000 = 60000000 = 69 \text{ MM. Euro.}$

В) $1\% = 40 : 101 = 40\text{ ч.}$ $Q = 2500 - 25 \cdot 40,9 = 1150$

$\text{Грун } p=40, Q=2500-25 \cdot 40=1500$ $\text{Грун } p=1\% \text{ цене } Q=2500-25 \cdot 1=2475$
 $\text{на } \frac{10}{1-0.01} \cdot 100\% = \frac{2}{3}\%$

Объем: увеличился, если в 2017 г., составив $-\frac{2}{3}\%$.

с) выручка = $P \cdot Q = P(2500 - 25P) = -25P^2 + 2500P$. Чувствительность выручки к изменению цены, т.е. она направлена вниз. Следовательно, максимизация выручка достигается в вершине параболы. $P_{\text{выр.}} = \frac{-b}{2a} = \frac{-2500}{-50} = 50$: при такой цене достигается максимизация выручка. Для определения запаса автоматизированного производства цену ставят по формуле: для достижения максимизации надо выручки максимум — на 10 рублей. В цену цену можно добавить в зависимости от того 50 руб. — в цену выручка не может измениться. По максимуму цену в зависимости от 50 руб. параболы для автоматизации: выручка максимум при $P=50$ достигается, чувствительность зависит от чувствительности.

Unos: usually means no base, and no top (large specimens max. 200gms)

Unos: usually means no base, and no top (large specimens max. 200gms)

всего 75 баллов

Задача 1 _____

15 баллов

Задача 2 _____

10 баллов

Задача 3 _____

(+)

15 баллов

Задача 4 _____

(X) C(2)

0 баллов

Задача 5 _____

10 баллов

Задача 6 _____

25 баллов

