

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по предпринимательству
профиль олимпиады

Макаровой Полины Сергеевны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«18» сентября 2024 года

Подпись участника
[Signature]

49-15-58-00
(30.2)

Задача 3:

Дано:
 $Q_c = 200 - 10P$
 $Q_{ост.р} = 1000 - 125P$
 $P_{св} = 6 \text{ тыс. руб.}$
 $P_{ост.} = 5 \text{ тыс. руб.}$
 себестоимость = 4 тыс. руб.

Решение:
 $Q_c = 200 - 10 \cdot 6 = 200 - 60 = 140 \text{ тыс. вал.}$
 $Q_{ост.р} = 1000 - 125 \cdot 5 = 1000 - 625 = 375 \text{ тыс. вал.}$
 для св севера:

$$\begin{array}{r} 140000 \\ \times 6000 \\ \hline 84000000 \end{array}$$

А-Б-? В-?

себестоимость валежек = 4000 тыс. руб.

$$\begin{array}{r} 140000 \\ \times 4000 \\ \hline 560000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 \text{ млн} \\ - 560 \text{ млн} \\ \hline 280 \text{ млн} \end{array}$$
 издержек

А) Ответ: ~~что прибыль~~ без учета налогов и ~~удержек~~ прибыль составит 280 млн рублей на севере

для ост. регионов:

$$\begin{array}{r} 375000 \\ \times 5000 \\ \hline 1875000000 \end{array} = 1 \text{ млрд. } 875 \text{ млн}$$

$$\begin{array}{r} 375000 \\ \times 4000 \\ \hline 1500000000 \end{array} = 1 \text{ млрд. } 500 \text{ млн}$$

3)
$$\begin{array}{r} 1 \text{ млрд. } 875 \text{ млн} \\ - 1 \text{ млрд. } 500 \text{ млн} \\ \hline 375 \text{ млрд} \end{array}$$

А) Ответ: для остальных регионов без учета налогов и удержек прибыль составит 375 млрд рублей

Б) 1) себестоимость $\cdot 10\% = 4000 \cdot 0,1 = 400$ рублей
 2) новая себестоимость = 4400 рублей

3) новая цена на севере = $6000 + 6000 \cdot 0,1 = 6600$ рублей
 4) новая цена в ост. р-н = $5000 + 5000 \cdot 0,1 = 5500$ рублей

новая прибыль севера (при старом кол-ве товара):
 1)
$$\begin{array}{r} 140000 \\ \times 6600 \\ \hline 924000000 \end{array}$$

 2)
$$\begin{array}{r} 140000 \\ \times 9400 \\ \hline 1316000000 \end{array}$$

 3)
$$\begin{array}{r} 924 \text{ млн} \\ - 616 \text{ млн} \\ \hline 308 \text{ млн} \end{array}$$

 4)
$$\begin{array}{r} 308 \text{ млн} \\ - 280 \text{ млн} \\ \hline 28 \text{ млн} \end{array}$$

Ответ: без учета налогов и удержек, а также при старом кол-ве валежек прибыль на севере составит 308 млн рублей

$$\begin{array}{r} \text{Б)} \sqrt{375000} \\ 5500 \\ \hline + 1875 \\ 1875 \\ \hline 206250000 \end{array}$$

2 млрд
62 млн
300 тыс.

~~$$\begin{array}{r} 2) \sqrt{375000} \\ 4400 \\ \hline + 15000000 \\ 1500 \\ \hline 165000000 \end{array}$$~~

$$\begin{array}{r} 2) \sqrt{375000} \\ 4400 \\ \hline + 1500 \\ 1500 \\ \hline 165000000 \end{array}$$

1 млрд
65 млн

$$3) \frac{206250000}{165000000} = 412,5 \text{ млн руб}$$

$$\begin{array}{r} \text{Ч)} 412,5 \text{ млн} \\ - 375,0 \text{ млн} \\ \hline 37,5 \text{ млн} \end{array}$$

Ответ: без учета налогов и удержек в отапливаемых помещениях, не включая север, при старом кол-ве товара прибыль составит 412 млн рублей. Прибыль увеличится в 2 раза. Ремень на 37,5 млн. руб. Это связано с уменьшением цены на товар, но при сохранении старого количества.

В) Для увеличения прибыли компании "Добрый Велюк" я бы порекомендовала:

- 1) сделать валетки в разных дизайнах, чтобы у людей было больше вариантов выбора при покупке.
- 2) стараться сокращать себестоимость валеток; искать новые альтернативные материалы и т.д., но при этом долж. по отапливаемое количество товара.

① Дано:
 100 водит.
 25% - агрегатор
 5% - таксопарк
 70% - водителю
 1000 руб. выплата за аренду.
 300 заказов.
 300 руб. за заказ.
 При тех. п.:
 50 заказов п.
 Р = 20500 р.

A-15-9. B.?

A) прибыль ~~с~~ ~~правильно~~ в ~~общем~~ день
 Пусть будет 30 поездок по 300 руб.
 $1) 300 - 30 = 9000$ рублей (одна поездка)
 агрегатор получает — 2250 рублей.

$$\begin{array}{r} \times 9000 \\ 0,25 \\ \hline 2250,00 \end{array}$$

~~таксопарк~~ получает — 450 руб \Rightarrow

$$\begin{array}{r} \times 9000 \\ 0,05 \\ \hline 450,00 \end{array}$$

 \Rightarrow водитель получает 6300 руб без учета услуг своих
 С учетом аренды — 5300 руб.

100 водителей
 1) в общ. день 1 водитель получает $300 - 30 = 9000$ рублей
 агрегатор от 100 вод получает:
 $2) 9000 \cdot 0,25 \cdot 100 = 2250 \cdot 100 = 225000$ руб.
 таксопарк получает

$$\begin{array}{r} 6300 \\ + 2250 \\ + 450 \\ \hline 9000 \end{array}$$

④ А) Вобщинный зем:

Водитель 300 · 30 = 9000 рублей (за племю 1-и водителя)

таксопарк получает: ^{из прога} 5000 · 0,25 · 100 = 225000 рублей

+ 1000 рублей за аренду авто водитель должен вычитать

таксопарку ⇒ 225000 + 100 · 1000 = 325 тыс. руб

Агрегатор получает со 100 водителями:
9000 · 0,05 · 100 = 22

~~Handwritten calculations and diagrams, including:~~

- ~~1 32700 + 96000 = 124700~~
- ~~2 4 1 2250 + 86 = 133500~~
- ~~10000 × 0,15 = 25000~~
- ~~125000 × 0,17 = 21000~~
- ~~45000 + 25000 = 70000~~
- ~~125000 + 230000 = 355000~~
- ~~2700 × 86 = 232200~~
- ~~12500 + 12500 = 25000~~
- ~~107500 + 86600 = 194100~~
- ~~12500 × 0,86 = 10750~~
- ~~2100 × 0,25 = 525~~
- ~~25000 × 0,05 = 1250~~
- ~~25000 × 0,7 = 17500~~
- ~~125000 × 0,05 = 6250~~
- ~~86 × 45 = 3870~~

④ А) в обычных дела (до правн):

$300 \cdot 30 = 9000$ рублей (за 1 шену 1 водителя)

Агрегатор получает: $9000 \cdot 0,25 \cdot 100 = 225\ 000$ рублей

Таксопарк получает: $(9000 \cdot 0,05) + 100 \cdot 1000 =$

$\frac{100}{100} \cdot 450 + 100\ 000 = 100 \cdot 450 + 100\ 000 = 45\ 000 + 100\ 000 =$
 $= 145\ 000$ руб.

1 Водитель (без учета стоимости бензина) = $9000 \cdot 0,7 - 1000 =$
 $= 6300 - 1000 = 5300$ рублей

После правн:

1) $100 - \frac{14}{86} = 86$ (остаток по штрафам)

2) $300 \cdot 30 = 9000$ руб. (за 1 шену 1 водителя)

Агрегатор получает: $9000 \cdot 0,25 \cdot 86 =$
 $= 2250 \cdot \frac{86}{100} = 193500$ рублей

Таксопарк получает: $86 \cdot (9000 \cdot 0,05) + 86 \cdot 1000 =$
 $= 86 \cdot 450 + 86000 = 38700 + 86000 = 124700$

1 Водитель (без учета г. бензина) = 5300 рублей

Ответ: в новых дела до правн:

~~до правн.~~
 $50 \cdot 500 = 25000$ рублей (за 1 шену 1 водителя)

Агрегатор получает: $25000 \cdot 0,25 \cdot 100 = 62500 \cdot 100 = 6250000$ руб

Таксопарк получает: $(25000 \cdot 0,05) \cdot 100 + 100 \cdot 1000 = 125000 +$
 $+ 100000 = 225000$ рублей

1 Водитель (без учета стоимости бензина) = $25000 \cdot 0,7 - 1000 =$
 $= 17500 - 1000 = 16500$

После правн:

$500 \cdot 50 = 25000$ рублей (за 1 шену 1 водителя)
 Остаток 86 водителей:

Агрегатор получает = $25000 \cdot 0,25 \cdot 86 = 62500 \cdot 86 = 5375000$ руб.

Таксопарк получает = $(25000 \cdot 0,05) \cdot 86 + 86 \cdot 1000 = 107500 + 86000 = 193500$ руб.

1 Водитель (без учета стоимости бензина) = 16500

Ответ А: новые правила серьезно снижают на прибыль агрегатора и таксопарка, она станет меньше. Прибыль водителя останется в примерно прежней.

Б) Обыч. дни:

$$300 \cdot 30 = 9000 \text{ руб}$$

Агрегатор получает: ~~$300 \cdot 30 = 9000 \cdot 1$~~

$$9000 \cdot 0,25 \cdot 100 = 225000 \text{ руб.}$$

Таксопарк получает: ~~$(9000 \cdot 0,05) \cdot 100$~~ + $(1000 \cdot 0,25) \cdot 100 =$
 $= 45000 + 25000 = 70000 \text{ руб.}$

1 водитель (без учета ст. дежурии) = $9000 \cdot 0,7 - 250 = 6300 -$
 $- 250 = 6050 \text{ рублей.}$

В дни повышен. спроса:

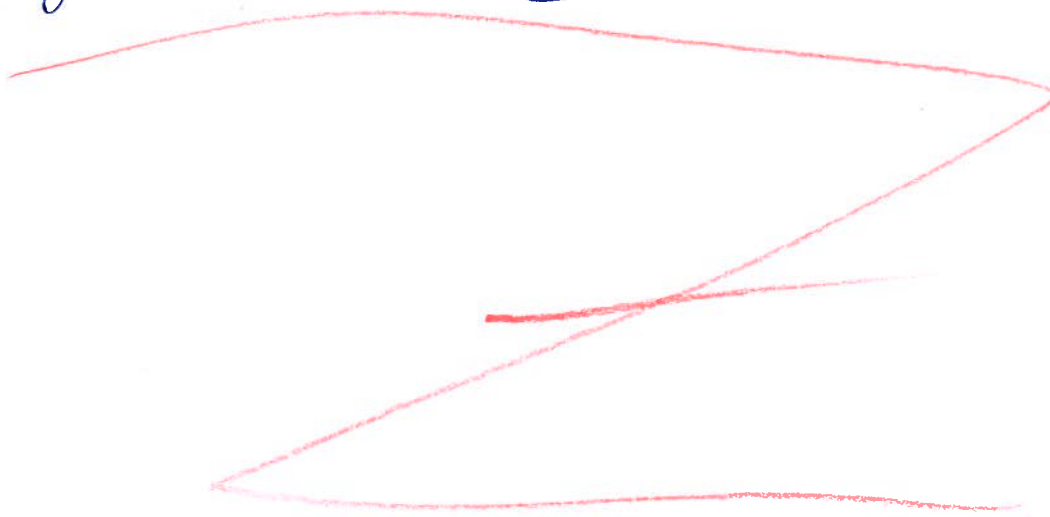
$500 \cdot 30 = 25000 \text{ руб.}$ (за 1 смены 1 водит.)

Агрегатор получает: $25000 \cdot 0,25 = 625000 \text{ руб}$

Таксопарк получает: $(25000 \cdot 0,05) \cdot 100 + (1000 \cdot 0,25) \cdot 100 =$
 $= 125000 + 25000 = 150000 \text{ рублей}$

1 водитель (без учета затрат на дежурии) получает:
 $17500 - 250 = 17250 \text{ рублей.}$

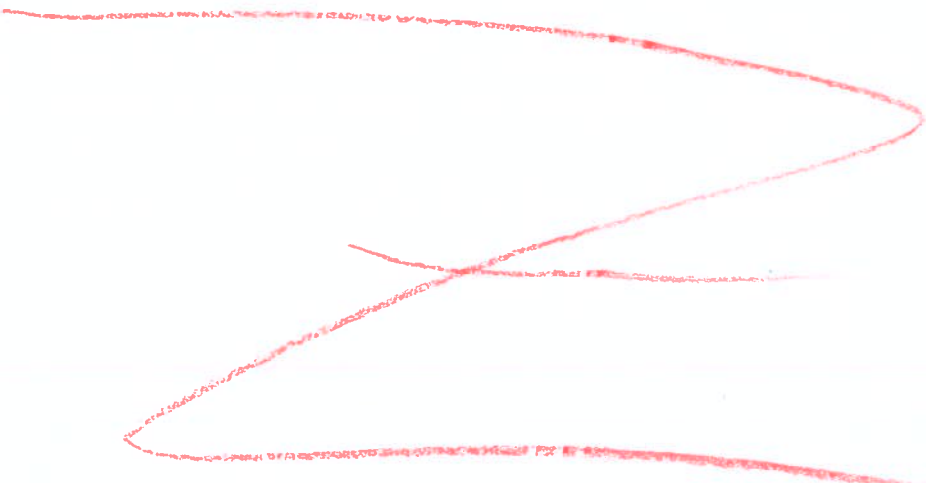
Ответ Б: новые правила *повлияют*
 на прибыль таксопарка *у-жа* и *водители*
 в 20% на аренду авто. Новые правила
 не позволят ~~преод~~ таксопарку *преодолеть*
 уменьшению *выгоду*.



5) Я считаю, что руководство дан-
ного завода широко также решение
у-да кто-то кружка, чтобы не
увеличить персонал, они пришли
решение урезать зароб- зарплату,
чтобы завод мог хоть как-то окуп
цифровать Так, например, в обеденной
перерыв рабочие могли справиться в
специально комнату, где могли пообедать.
За ~~время~~ время их обеденной
перерыва рабочий мог получить должн.

7

Моя оценка по данному решению так-
тически в том, что если действительно
по какому-то кругу, то работать руковод.
в данном заводе надо сокращать рабочее
время и зарплату, либо у фиксирован-
ной зп перейти в сдельную, плюс, ис-
ходить искать новые пути выхода из
кружка для данной компании, для
данного завода.



49-15-58-00
(30.2)

1) $S_n = a_1 + n(d-1)$

$S_{111} = 3 + 111 \cdot (2-1) = 3 + 111 = 114$ — ^{сумма всех} цен за 111 лет

12-3	21-43	41-83	61-123	81-163	101-203
22-5	22-45	42-85	62-125	82-165	102-205
32-7	23-47	43-87	63-127	83-167	103-207
42-9	24-49	44-89	64-129	84-169	104-209
52-11	25-51	45-91	65-131	85-171	105-211
62-13	26-53	46-93	66-133	86-173	106-213
72-15	27-55	47-95	67-135	87-175	107-215
8-17	28-57	48-97	68-137	88-177	108-217
9-19	29-59	49-99	69-139	89-179	109-219
10-21	30-61	50-101	70-141	90-181	110-221
11-23	31-63	51-103	71-143	91-183	
12-25	32-65	52-105	72-145	92-185	
13-27	33-67	53-107	73-147	93-187	
14-29	34-69	54-109	74-149	94-189	
15-31	35-71	55-111	75-151	95-191	
16-33	36-73	56-113	76-153	96-193	
17-35	37-75	57-115	77-155	97-195	
18-37	38-77	58-117	78-157	98-197	
19-39	39-79	59-119	79-159	99-199	
20-41	40-81	60-121	80-161	100-201	

без пошттовых
цены, без режкого
скачка в росте
в 3 раза

Купь в 3 год цена увеличилась в 3 р.

12-3	21-51	41-91	61-131	81-171	101-211
22-5	22-53				102-213
32-15	23-55				103-215
42-17	24-57				104-217
52-19	25-59				105-219
62-21	26-61	46-101	66-141	86-181	106-221
72-23	27-63				107-223
82-25	28-65				108-225
92-27	29-67				109-227
102-29	30-69				110-229
112-31	31-71	51-111	71-151	91-191	111-231
122-33	32-73				112-233
13-35	33-75				
14-37	34-77				
15-39	35-79				
16-41	36-81	56-121	76-161	96-201	
17-43	37-83				
18-45	38-85				
19-47	39-87				
20-49	40-89	60-129	80-169	100-209	

Отвѣт: в 2112 году цена за 1 баррель газа
не была бы столько в 2112 году 1 баррель
газа не мог бы стоить 500 у.е. Он
был бы больше/меньше 500, но
это должно быть конкретное число.

1 - 3	21 - 43	41 - 83	61 - 123	81 - 163	101 - 203
2 - 5	22 - 45	42 - 85	62 - 125	82 - 165	102 - 205
3 - 7	23 - 47	43 - 87	63 - 127	83 - 167	103 - 207
4 - 9	24 - 49	44 - 89	64 - 129	84 - 169	104 - 209
5 - 11	25 - 51	45 - 91	65 - 131	85 - 171	105 - 211
6 - 13	26 - 53	46 - 93	66 - 133	86 - 173	106 - 213
7 - 15	27 - 55	47 - 95	67 - 135	87 - 175	107 - 215
8 - 17	28 - 57	48 - 97	68 - 137	88 - 177	108 - 217
9 - 19	29 - 59	49 - 99	69 - 139	89 - 179	109 - 219
10 - 21	30 - 61	50 - 101	70 - 141	90 - 181	110 - 221
11 - 23	31 - 63	51 - 103	71 - 143	91 - 183	111 - 223
12 - 25	32 - 65	52 - 105	72 - 145	92 - 185	112 - 225
13 - 27	33 - 67	53 - 107	73 - 147	93 - 187	
14 - 29	34 - 69	54 - 109	74 - 149	94 - 189	
15 - 31	35 - 71	55 - 111	75 - 151	95 - 191	
16 - 33	36 - 73	56 - 113	76 - 153	96 - 193	
17 - 35	37 - 75	57 - 115	77 - 155	97 - 195	
18 - 37	38 - 77	58 - 117	78 - 157	98 - 197	
19 - 39	39 - 79	59 - 119	79 - 159	99 - 199	
20 - 41	40 - 81	60 - 121	80 - 161	100 - 201	

Тем увеличивать каждый год на 2 у.е. раза
 без резкого скачка цены в 3 раза.

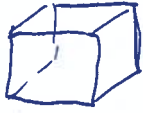
Ответ: в 2112 году 1 баррель
 газа не может стоить 500 у.е., т.к.
 он бы достиг бы больше/меньше 500,
 но на конце (разряде) должно быть
 нечетное число. Так как при умножении
 нечетного числа на четное
 четное идет чет. Чис

- 3 · 3 = 9 - чет. чис
- 5 · 3 = 15 - чет. чис
- 7 · 3 = 21 - чет. чис
- 9 · 3 = 27 - чет. чис
- 1 · 3 = 3 - чет. чис

Здесь никак не получается чис

49-15-58-00
(30.2)

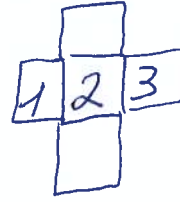
2



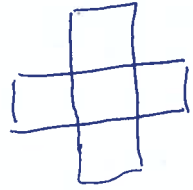
чи



1 кубик



1 кубик



2 кубик

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 625 \\ \hline 375 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \times 125 \\ \hline 5 \\ 25 \\ 50 \\ \hline 625 \end{array}$$

3 Дано:

$$Q = 200 - 10P$$

$$Q = 1000 - 125P$$

~~Север. P~~

$$P_{\text{сев}} = 6 \text{ тыс. руб.}$$

$$P_{\text{пр}} = 5 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{себяшняя} = 4 \text{ тыс. руб.}$$

10%

$$\begin{array}{r} \times 9000 \\ 0,7 \\ \hline 630000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6300 \\ + 2250 \\ \hline 8550 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 9000 \\ 0,05 \\ \hline 45000 \end{array}$$

Решение:

$$\begin{array}{r} 4000 \\ \times 0,1 \\ \hline 400 \end{array}$$

$4000 + 400 = 4400$
новая себестоимость
с мед. межд.

а) север:

$$Q = 200 - 10 \cdot 5 = 200 - 50 = 150 \text{ тыс.}$$

$$Q = 1000 - 125 \cdot 5 = 1000 - 625 = 375 \text{ тыс.}$$

б)

$$\begin{array}{r} 1875000000 \\ - 1500000000 \\ \hline 0375000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ + 1500 \\ \hline 1875 \end{array}$$

в) Для увеличения

своей прибыли я бы посоветовала бы

компани "Доброй Сибири"

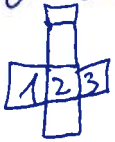
1) сделать скидки в разных районах, чтобы у людей было больше
предложений

2) поднять цены в регионах, за исключением севера

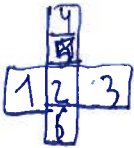
Задача 2

Ответ: данный кубик не всегда будет показывать верную дату, т.к. на кубике есть только натуральные числа, а число 0 не является натуральным, поэтому кубики не будут показывать такие числа, как: 10, 20, 30.

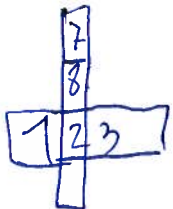
Пусть I кубик обозначает десятки, значениями которого являются 3 числа (1, 2, 3), значения оставшихся 3 чисел оставшая кубиком.



Пусть II кубик показывается единицами: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Так как на кубике 6 граней помещается только 6 единиц.



число 6 можно перевернуть и получить 9. => что можно убрать лишнее место для числа 9. Оставшиеся числа 7, 8. Можно заменить в I кубике на нулевые места



кубики можно переставлять местами для обозначения чисел: 27, 13 и т.д. Иногда можно пользоваться свободной клеткой на I кубике для обозначения числа

Если необходимо, чтобы кубики всегда показывали верное число, надо добавить число 0, убрать лишнее, чтобы числа натуральные. => при перестановке кубиков местами мы можем получить верные числа. Номер:

1	2	3
---	---	---

0	5	7
---	---	---

1	7	9
---	---	---

2	7	8
---	---	---