



3 ЛИСТА

ШИФР

3 9 3 5 1

№1

Класс 10 Вариант 2 Дата Олимпиады 02.02.2019

17.30

Площадка написания РГУ НЕФТИ И ГАЗА (НИУ) ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	3	4	0	2	2	18	восемь наурца	

№ задания	Ответ
1	$\begin{matrix} + & - & + & - & + \\ Б & Г & Е & Ж & К \end{matrix}$ 28
2 (задача 1)	29,05 % 35
3 (задача 2)	48 000 48
4 (задача 3)	396 044,37 ₺ 08
5	5.1. Б - 5.2. В - 5.3. Г - 5.4. Б + 5.5. Б + 25
6	$\begin{matrix} + & + & + & + & + \\ I - & 4, 5, 6, 7, 9 \end{matrix}$ $\begin{matrix} + & + & + & + & + \\ II - & 1, 2, 3, 8, 10 \end{matrix}$ 1,08 1,08 <hr/> 2,08

2-5

ЗАДАЧА 1  $189,3 + 55 = 244,3$

$$\begin{aligned} 189,3 - 700\% \\ 244,3 - x\% \end{aligned} \quad x = 1,29,05\%$$

$$1,29,05\% - 100\% = 29,05\%$$

ОТВЕТ: 29,05%

ЗАДАЧА 2

	2014	2015	2016	2017
Q	X	1,2X	2,4X	4,8X
ПРИБЫЛЬ	X K <sub>0</sub>	1,2X K <sub>1</sub>	2,4X K <sub>2</sub>	4,8X K <sub>3</sub>
НАЛОГ	0,09 X K <sub>0</sub>	0,708 X K <sub>1</sub>	0,216 X K <sub>2</sub>	0,432 X K <sub>3</sub>
ИТОГО	0,09 X K <sub>0</sub>	0,85212 X	1,7365752 X	3,47328 X

$$\begin{aligned} K_1 &= 7,89\% \\ K_2 &= 8,0397\% \\ K_3 &= 8,04\% \end{aligned}$$

$$3,47328 X - 0,85212 X = 26,271,6$$

$$2,62746 X = 26,271,6$$

$$X = 10000 \quad 4,8 X = 48000$$

ОТВЕТ: 48000

ЗАДАЧА 3

Т.к. 1 МАРТА - 1 АВГУСТА < 277 ДЕНЬ ⇒ % СТАВКА = 0,6 + 0,2 = 0,8

N- СЧЕТ  $N_0 = 200000 \text{ руб}$

с 1 МАРТА по 1 АПРЕЛЯ:  $N = 200000 \cdot 1,068 = 213600 \text{ руб}$

с 1 АПРЕЛЯ по 1 МАЯ:  $N = (213600 + 25000) \cdot 1,068 = 254824,8 \text{ руб}$

с 1 МАЯ по 1 ИЮНЯ:  $N = (254824,8 + 25000) \cdot 1,068 = 298852,8864 \text{ руб}$

с 1 МАЯ по 1 ИЮЛЯ:  $N = (298852,8864 + 25000) \cdot 1,068 = 345874,882675 \text{ руб}$

с 1 ИЮЛЯ по 1 АВГУСТА:  $N = (345874,882675 + 25000) \cdot 1,068 = 396094,374696 \text{ руб}$

ИТОГО:  $N = 396094,37 \text{ руб}$

ОТВЕТ: 396094,37 руб

7.2

1) Подготовка задачи: "Лень — двигатель прогресса". На самом деле, это бы на создал человек, всё это направлено на улучшение его жизни. Именно с этим связано появление "Умных домов". Какие есть достоинства данной системы? Ну во-первых, она улучшает жизнь человека: теперь можно включить таймер двигателя, кавитация и т.д., нажать кнопку на пульте. Во-вторых, система обеспечивает контроль за помещением: климат контроль, освещение, контроль электроэнергии и т.д. Я лично пользуюсь подобной системой для управления освещением в комнатах.

2) Основными проблемами с современным использованием "Умных домов" является сложность установки и обслуживания системы. Более того, с установкой данной системы появляется риск незаконного подключения к ней: опытный хакер может обойти ~~систему~~ защиту и взломать систему. Таким образом не получится полный контроль над помещением.

3) Я считаю, что в эту систему могут быть внедрены системы умного интерьера (подвижные стены, шторы и т.д.) и система закупки вещей через Интернет (смарт-покупатель и т.д.)

5