



3
листа

ШИФР

3	4	1	4	0
---	---	---	---	---

17.07

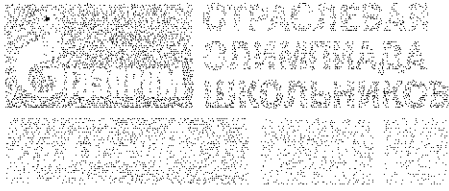
Класс 10 Вариант 1 Дата Олимпиады 2021

Площадка написания РГУ нефти и газа (НУГ) имени И.М. Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	3	4	0	1	0,4	15,4	пятнадцать и четыре десятых	

№ задания	Ответ
1	$\begin{matrix} + & - & + & + \\ a & b & 2 & m & k \end{matrix}$ 2б
2 (задача 1)	54,31 3б
3 (задача 2)	60000 4б
4 (задача 3)	178722,67 0б
5	5.1. 2 - 5.2. 5 + 5.3. 2 - 5.4. a - 5.5. a - 1б
6	$\begin{matrix} - & + & - & + \\ I - & 2 & 5 & 7 & 8 \end{matrix}$ 0б $\begin{matrix} + & + & - & - & + & + \\ II - & 1 & 3 & 4 & 6 & 9 & 10 \end{matrix}$ 0,4б <hr/> 0,4б

7 - 5



ОУ РАСЦІЕВАЎ
ОЛІМПІАДА
ШКОЛЬНІКОВ

ВНЕШНЯЯ СТОРОНА ТОЛЬКО ЭТУ СТОРОНУ ЛІСТА.
ЗВЕРНІЦЬ СТОРОНУ НЕ ПРАБІРАЙТЕСЬ!

2

ШИФР

3 4 1 4 0

Задача №1:

$V_{2017} (t) = 29,0 \text{ (млрд м}^3\text{)}$

$V_{2019} (t) = 29,0 \cdot 15,75 = 44,75 \text{ (млрд м}^3\text{)}$

$1 - \frac{44,75}{29,0} = 0,5431 \Rightarrow 54,31\%$

+

Ответ: 54,31%

Задача №2:

Налог: $9\% = 0,09$

$V_{2014} = x$

$V_{2015} = 1,5x$

$V_{2016} = 3x$

$V_{2017} = 6x$

$x = ?$

Налог $V_{2015} = 0,09 \cdot 1,5x = 0,135x$

$V_{2016} = 0,09 \cdot 3x = 0,27x$

$V_{2017} = 0,09 \cdot 6x = 0,54x$

$4,346x - 1,06515x = 3,27645x$

$3,27645x = 3,27645x \Rightarrow x = 10000$ - вел-во V_{2014}

$V_{2017} = 6x = 10000 \cdot 6 = 60000$ мт

Ответ: 60000

+

Задача №3:

Срок: 5 месяцев ~~152 год~~ $152 \text{ год} \Rightarrow$ ставка $6,6 + 0,12 \cdot 12 \cdot 0,09 = 6,812 = 0,567\%/\text{м}$

1 марта: 100000

1 апреля: $100567 + 15000 = 115567$

1 мая: $116222,3 + 15000 = 131222,3$

1 июня: $131866,3 + 15000 = 146866,3$

1 июля: $147499,6 + 15000 = 162499,6$

1 августа: $163122,67 + 15000 = 178122,67$

Ответ: 178122,67

ШИФР

3 4 1 4 0

5

172.

1) Появление системы "Умный дом" связано с новизной автоматизирующей. Данная система позволяет контролировать частично автоматизировать управление водоснабжением, электротехникой, отоплением, вентиляцией и так далее. В масштабах дачи и квартир эта технология все равно будет значимым элементом, а также укрепит уверенность в квартирах в плане безопасности. Однако, в более больших масштабах, например, в т.ч. и на заводе, эта система предоставляет возможность управлять значимыми, центральными и автоматизирующей системами, что позволяет сократить время работы, что позволяет за собой меньше ошибок и значительно дешевле. В данный момент, когда система в квартирах еще не сильно распространена, можно встретить "Умный чайник", который контролирует температуру и так далее. Также в доме дачной системы для бытовых нужд климат-контроля.

2) Основными проблемами с системой "Умный дом" являются установка и грамотная настройка, а также безопасность. Чтобы установить такую систему в квартиру или офис необходимо вложить деньги, и дачные системы не всегда окупаются.

3) Ближайшее время система будет развиваться и расширяться. Я думаю, что вскоре система сможет контролировать транспорт и многое другое, а также в дальнейшем позволят контролировать автоматизировать большинство процессов.