



ШИФР

3 3 4 6 8

Класс 11 Вариант 2 Дата Олимпиады 02.02.2019

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

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	1	3	4	0	3	1,2	18,2	восемнадцать и две десятих	<i>[Signature]</i>

№ задания	Ответ	
1	$\bar{a}b2k$	18
2 (задача 1)	29,05%	38
3 (задача 2)	48000	48
4 (задача 3)	325919,75	08
5	5.1. b + 5.2. a + 5.3. 2 - 5.4. 8 + 5.5. b -	38
6	I - $\bar{4}, 5, 6$ II - $1, 2, 3, 7, 8, 9, 10$	0,68 0,68 <hr/> 1,28
7	6	

ШИОР

3 3 4 6 8

Задача 1.

Суммарно в Европу в 2017 году поступало 189,3 млрд. м³ газа; совокупная мощность двух нефтепроводов «Северного потока-2» — 55 млрд. м³. Следовательно объем поставок российского газа в Европу увеличится на

$$\frac{55}{189,3} \cdot 100\% \approx 29,05\%$$

†

Задача 2.

Допустим, в 2015 году было x акций, тогда в 2016 году — $2x$, а в 2017 — $4x$.
 Сумма налогов за 2015 год — $x \cdot 7,89 \cdot 0,09$
 Сумма налогов за 2017 год — $4x \cdot 8,04 \cdot 0,09$.

Тогда:

$$4 \cdot x \cdot 8,04 \cdot 0,09 - x \cdot 7,89 \cdot 0,09 = 26211,6$$

$$4 \cdot x \cdot 8,04 - x \cdot 7,89 = 291240$$

$$32,16x - 7,89x = 291240$$

$$24,27x = 291240$$

$$x = 12000$$

†

Следовательно в 2017 году акций у гражданина N было 48000.

Задача 3.

Вклад открывается на 5 месяцев, следовательно процентная ставка будет равна 6,8%. Тогда в конце срока будет начислено 2,83%. За 5 месяцев вклад погасит на $25000 \cdot 5 = 125000$ руб. Тогда сумма по вкладу составит $(200000 + 125000) \cdot 1,00283 = 325919,75$ руб.

Задание 7.2. "Умный дом".

1) Появление "Умных домов" связано с желанием людей облегчить свою жизнь, сделать ее более комфортной. Немаловажную роль сыграли развитие таких технологий как Интернет и Интернет вещей. Главное достоинство таких систем — объединение приборов в одну сеть. Это позволяет управлять всей системой с одного пункта, сенсорной панели или смартфона, системой можно управлять на расстоянии, задавать так же можно задавать индивидуальную программу работы какой-либо подсистемы или устройства.

ШИФР

3 3 4 6 8

7.2.1) Моя семья использует такой элемент данной системы как охранная система с датчиками дыма и протечки. Она позволяет со смартфона не только контролировать состояние замков, подключенных к системе, и получать уведомления о прокиновении, пожаре, протечке. Система не только предупреждает хозяина, но и выполняет сценарий, предусмотренный для каждого из случаев.

7.2.2) Основные проблемы умных домов - это их цена и разнообразие, что может сильно помешать развитию в данной сфере.

Самый главный риск - хакеры. Система единая, поэтому через смартфон владелец может получить доступ к управлению всем домом. Это может закончиться серьезными неприятностями под видом взлома, грабежом или даже убийством. Так же через системы "умного дома" хакеры уже смогли взломать пару лет назад такие сайты как "Amazon", "Reddit", "Twitter" и т.д.

7.2.3) Системы, которые могут появиться:

домашняя система для сканирования тела человека и диагностирования болезней. Она сможет помочь людям с психологическими и физическими проблемами получить медицинскую помощь дома.

"умный" сад - система для выращивания экологически чистых растений в квартире. Система создает идеальные условия для выращивания любых растений.

"умное" устройство для приготовления пищи - система, позволяющая приготовить кулинарные изыски дома без профессионального повара.

"умный" холодильник - сканирует все содержимое и напоминает, что нужно купить, дает рекомендации по здоровому питанию. Если и соседней есть такой же холодильник можно будет узнать о воздушности и приобрести некоторые продукты.

6