

ШИОР 3 2 8 7 1

Класс 10 Вариант 4 Дата Олимпиады 02.02.19

Площадка написания УГНТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2,5	3	4	0	3	1,2	17,7	семнадцать и семь десятых	

№ задания	Ответ	
1	+ + a), b), z), e)	2,5 б
2 (задача 1)	29,05	3 б
3 (задача 2)	43000	4 б
4 (задача 3)	362788,17	0 б
5	5.1. b) + 5.2. a) + 5.3. a) - 5.4. a) - 5.5. b) +	3 б
6	+ - + + + I- 4, 1, 6, 7, 9  + - + + + II- 2, 5, 3, 8, 10	0,6 б  0,6 б <hr/> 1,2 б
	<hr/> 7 4	

### Задача №1

Экспорт газа в Европу в 2017 г. - 189,3 млрд м<sup>3</sup>

Мощности двух ниток "Северного потока-2" - 55 млрд м<sup>3</sup>

$$189,3 - 100\%$$

$$55 - x\%$$

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

+

Т.е. объем поставок российского газа в Европу увеличился на 29,05%

### Задача №2

год кол-во акций

2014  $x$

2015  $0,2x + x = 1,2x$

2016  $0,4x + 2x = 2,4x$

2017  $0,8x + 4x = 4,8x$

Курс в 2017 г.  $4,8x \cdot 8,04 \cdot 0,09$

Курс в 2015 г.  $1,2x \cdot 7,89 \cdot 0,09$

По условию

$$4,8x \cdot 8,04 \cdot 0,09 = 1,2x \cdot 7,89 \cdot 0,09 + 26211,6$$

$$3,47328x = 0,85212x + 26211,6$$

$$2,62116x - 26211,6 = 0$$

$$x = 10000 - \text{кол-во акций, купленных в 2014}$$

В 2017 году гражданами имел  $10000 \cdot 4,8 = 48000$  акций

--	--	--	--	--

Задача №3

Процентная ставка будет равна  $6,6 + 0,2 = 6,8$  при дистанции.  
 откратили вклад

Конец марта

на счету  $200000 \cdot 1,068$  рублей, пусть эта сумма равна  $x$   
 Конец апреля

$$(x + 25000) \cdot 1,068$$

Конец мая

$$((x + 25000) \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068$$

Конец июня

$$(((x + 25000) \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068$$

Конец июля

предыдущее  $+ 25000$  и умноженное на  $1,068$

$$x = 213600 \text{ руб.}$$

конечная сумма будет

$$(((213600 \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068 + 25000) \cdot 1,068 =$$

$$= 362788,17 \text{ рублей.}$$

## Задача 7.

7.2. 1) Идея "Умных домов" получила своё распространение благодаря постепенному прогрессирующему увеличению уровня жизни в развитых странах, которые, в большинстве своём, являются капиталистическими. Сфера услуг в этих странах сопоставима с производственной. Людям нужен максимальный комфорт под индивидуальные требования и бюджет. Достоинства этой системы в упрощении жизни, что может не правиться традиционалистами. Людям, отрицающим прогресс.

Россия и страны СНГ ещё не настолько развиты, чтобы идея "Умного дома" имела широкое распространение, поэтому пока пока эта тенденция не коснулась. Но у заказчика эта система присутствует в упрощённом виде без слишком затратных вещей. Система централизованной экономики, электромерки, вентиляции и программирования на определённое время бытовой техники присутствует.

2) Проблема всеместного использования этой системы лежит в ограниченности бюджета. Пока что "Умный дом" - сравнительно новая вещь, являющаяся редкостью в установке. В бедных странах вся деятельность заточена на качество, так что за комфортом работников в офисах мало кто следит, не говоря уже о простых людях.

Риски лежат в баях система. Труднее, когда они происходят в централизованной сети управления, чем в отдельных её частях. При такой ошибке рушится всё, но есть всё равно устанавливаем законы, но есть опять вернуться на это будет.

3) В будущем (ближайшем) дом должен стать единственным полем действий для человека, виртуальная реальность станет реальной физической. Дом должен стать единым компьютером, позволяющим человеку привозить бытие к его пределам. Т.е. отдельные части "Умного дома" станут замещающими сервис определённых ролей. Управление "Умным домом" с помощью наших, самопрограммирование его под пользователя нейросетями - наиболее желаемая инновация для будущего в этой сфере.