

**ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 3 8 4 6 2

Класс 10 Вариант 3 Дата Олимпиады 02.02.19

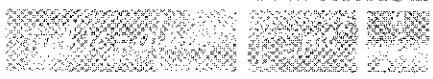
Площадка написания УГНТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ	Подпись
	Цифрой	Прописью						
Оценка	1,5	3	4	0	3	0	16,5	Ишханов Чингиз с подписью

№ задания	Ответ
1	-+++-- абележк 1,5 б
2 (задача 1)	54,31%
3 (задача 2)	60 000 4 б
4 (задача 3)	224 866,77 0 б
5	5.1. 2 - 5.2. 8 + 5.3. 6 - 5.4. 5 + 5.5. 5 + 3 б
6	- - - 1,3,6,7,8 -0,25 + - - + + - 2,4,5,9,10 0,25 0 б
7	5



**ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

Задача №1

1) $15,75 + 29 = 44,75$ (млрд. куб. м) - предлагаемый объем поставки за 2019 год

$$2) \frac{44,75}{29} \cdot 100\% = 154,9\%$$

$$3) 154,9\% - 100\% = 54,9\%$$

Ответ: на $54,9\%$

+

4301023

Задача №2

Пусть в 2014 г.trandition N купил X акций

год	количество акций	дивиденды, руб	налог, руб
2014	X	-	0,09X
2015	1,5X	7,89	$1,5X \cdot 7,89 \cdot 0,09$
2016	3X	8,0397	$3X \cdot 8,0397 \cdot 0,09$
2017	6X	8,04	$6X \cdot 8,04 \cdot 0,09$

По условию задачи разница между налогами за 2017 и 2015 - 32 764,5 руб.

$$6X \cdot 8,04 \cdot 0,09 - 1,5X \cdot 7,89 \cdot 0,09 = 32 764,5$$

$$3,27645X = 32 764,5$$

$$X = 10000$$

+

Значит, в 2017 г. у трансдения было 60000 акций

Ответ: 60 000 акций

Задача №3

пусть нач. сумма - X тыс. руб., $\% - q = 1+0,068 = 1,068$, тогда

на 31.03: $1,068X \cdot qX$

$$1.04: qX + 15$$

$$30.04: q(qX + 15) = q^2X + 15q$$

$$1.05: q^2X + 15q + 15$$

$$31.05: q^3X + 15q^2 + 15q$$

$$1.06: q^3X + 15q^2 + 15q + 15$$

...

$$\begin{aligned} 31.07: & q^5X + 15q^4 + 15q^3 + 15q^2 + 15q + 15 = q^5X + 15 + 15(q^4 + q^3 + q^2 + q) = \\ & = 1,068^5 \cdot 100 + 15 + 15(1,068^4 + 1,068^3 + 1,068^2 + 1,068) = 1,068^5 \cdot 100 + 15 + 15 \cdot \frac{1,068(1,068^4 - 1)}{0,068} = \end{aligned}$$

$$= 224,866,7712 \approx 224,867 = 224.866,77 \text{ руб.}$$

тыс. руб.



Задание № 7. 2

1) Появление "Умных домов" связано с развиившейся системой автоматического управления приборами бытовой техники и с необходимостью ресурсосбережения, экономии энергии в современных домах, квартирах, комплексах из-за ухудшения экологической ситуации в мире.

• Главной достоинством данной системы является объединение отдельных систем (электропитания, водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, видеонаблюдения, охраны и пожарной сигнализации) в один управляемый комплекс что позволяет централизованно управлять домом, задавать индивидуальную программу работы какой-либо подсистемы и управлять ей на расстоянии. Кроме того, технологии "умного дома" помогают рацональнее использовать энергию

• Система видеонаблюдения, охраны и пожарной сигнализации (как в квартирах, так и в подъездах).

Система отопления, кондиционирования и вентиляции, позволяющая устанавливать комфортную температуру в помещении

2) Основной проблемой с повсеместным использованием при строительстве помещений система "Умный дом" связана с тем, что стоимость помещения при использовании данной технологии многократно увеличивается, поэтому не все люди могут позволить это себе. Кроме того, установка "Умного дома" требует тщательного планирования и дополнительной работы инженеров.

На мой взгляд, главный риск - недолюбливание умной системой. Если она выйдет из строя, то дальнейшее использование подсистем будет невозможен. Так же эта технология подходит не для всех типов кишинёвца, и её сложно использовать в уже построенных домах.

3) Возможность управления подсистемами дистанционно с помощью смартфона, а также включение в перечень отдельных элементов (стиральную машину, духовку, гайник, телевизор). Например, можно контролировать стирку, находясь вдали от дома, или поставить гайник, чтобы по приходу домой наладить горячий чай и сберечь после природы на зимний город.