



ШИФР 

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | 1 | 1 | 6 |
|---|---|---|---|---|

Класс 10 Вариант 1 Дата Олимпиады 02.02.2019

Площадка написания РТУФДУ ВО "КНИТЭ"

| Задача | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Σ      |                             | Подпись            |
|--------|-----|---|---|---|---|---|--------|-----------------------------|--------------------|
|        |     |   |   |   |   |   | Цифрой | Прописью                    |                    |
| Оценка | 2,5 | 3 | 0 | 5 | 3 | 0 | 16,5   | Шеснаццурцаь<br>с половыней | <i>[Signature]</i> |

| № задания    | Ответ   |                   |
|--------------|---|-------------------|
| 1            | $\begin{matrix} + & - & + & + \\ a, & b, & m, & k. \end{matrix}$  | 2,5 б             |
| 2 (задача 1) | 54,3%   | 3 б               |
| 3 (задача 2) | 60373 очки.   | 0 б               |
| 4 (задача 3) | 163706, 24 м <sub>3</sub> .   | 5 б               |
| 5            | 5.1. b; +<br>5.2. b; +<br>5.3. b; -<br>5.4. b; +<br>5.5. b. -   | 3 б               |
| 6            | $\begin{matrix} - & + & - & + & - \\ I - & 3, & 5, & 7, & 8, & 10, \\ \\ + & + & - & - & + \\ II - & 1, & 2, & 4, & 6, & 9. \end{matrix}$ | -0,25<br><br>0,25 |
| 7            | 3   | <hr/> 0 б         |

ШИФР 

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | 1 | 1 | 6 |
|---|---|---|---|---|

Задача 1.

Дано:

2017 - 29 млрд м<sup>3</sup>;  
 2019 - x + 15,75 млрд м<sup>3</sup>;  
 Найти:  
 $\frac{2019}{2017} \cdot 100\% - 2017 - ?$

Решение:

Объем в 2019 г. равен:  
 $29 \text{ млрд м}^3 + 15,75 \text{ млрд м}^3 = 44,75 \text{ млрд м}^3$   
 Процентное соотношение:  
 $\frac{44,75 \text{ млрд м}^3 - 29 \text{ млрд м}^3}{29 \text{ млрд м}^3} \cdot 100\% \approx 54,3\%$

Ответ: на 54,3%.

Задача 2.

Дано:

Курс = 9%;  
 2014 - x акций;  
 2015 - 1,5x акций;  
 2016 - 3x акций;  
 2017 - 6x акций.  
 Налог(2017) - налог(2015) =  
 = 32764,5 рублей.

Решение:

1) 32764,5 рублей - налог - 9%, =>  
 $100\% = 32764,5 \text{ руб} : 9\% \cdot 100\% = 364050 \text{ рублей}$  -  
 разница дивидендов (2017 - 2015).  
 2)  $6x - 1,5x = 4,5x$  - разница в акциях.  
 3)  $364050 : 4,5x = 80900 \text{ рублей} / x$  акций дивидендов  
 4)  $80900 \text{ руб} \cdot 6x \text{ акций} = 485400 \text{ руб}$  дивидендов в 2017 г.  
 5)  $485400 \text{ руб} : 8,04 \text{ руб/акция} \approx 60373 \text{ акции}$

Ответ: 60373 акции.

Задача 3

Дано:

Откр. - 1 марта 2019 г.  
 Закрыт - 1 августа 2019 г.  
 Сумма - 100000 руб  
 Ежемесяч. - +15000 руб  
 Ставка - 6,6%  
 Доход - 0,2%  
 Закрыт купит?

Решение:  $6,6 - 0,2\%$   $6,6 - 0,2\%$   $6,6 - 0,2\%$   $6,6 - 0,2\%$   
 $100000 \text{ руб} \xrightarrow{+15000} 115000 \text{ руб} \xrightarrow{+15000} 130000 \text{ руб} \xrightarrow{+15000} 145000 \text{ руб} \xrightarrow{+15000} 160000 \text{ руб}$   
 Итого: 5 платежей месяцев, 4 начисления.

$100000 \text{ руб} \cdot \left(1 + \frac{6,6\%}{12}\right)^5 + 15000 \text{ руб} \cdot \left(1 + \frac{6,6\%}{12}\right)^4 + 15000 \text{ руб} \cdot \left(1 + \frac{6,6\%}{12}\right)^3 + 15000 \text{ руб} \cdot \left(1 + \frac{6,6\%}{12}\right)^2 + 15000 \text{ руб} \cdot \left(1 + \frac{6,6\%}{12}\right)^1 + 15000 \text{ руб} \cdot \frac{6,6\%}{12}$   
 $15000 \text{ руб} \cdot \frac{6,6\%}{12} = 163706,24 \text{ руб}$

Ответ: 163706,24 руб

ШИФР

3 6 1 1 6

4.2.1) Появление "умных" домов связано с тем, что человек еще больше ценит качество своей жизни. Данная система позволяет не отвлекаться на различные рутинные задачи по управлению своим домом, он сам позаботится о себе. Уже сейчас у многих своих друзей я вижу "умные" лампы, включаемые и выключаемые через специальное приложение на смартфоне. Остальные элементы, я, к сожалению, не вижу.

2) Основные проблемы с использованием умных "Умный дом" это, прежде всего, различные поломки и некорректности, но самым опасным будет наличие потенциально опасных устройств у злоумышленников к контролю всей вашей жизни. Таким образом, установка дополнительных устройств, таких как видеонаблюдение, датчики температуры, влажности и звука с видеонаблюдением, открывание и закрывание дверей, регулирование температуры и многое другое.

3) Я считаю, что, безусловно, в будущем специализированные устройства в "умные" системы будут включать датчики или датчики напольных пунктов для еще большей координации действий ее подчиненных. Так, например, при наличии датчиков альтернативной добычи энергии в вашем доме, где производится переоборудование электросети, будет резким направлением ее на умные светильники или другие устройства дома.