



Ю-Ю-07-055

Многопрофильная  
инженерная олимпиада  
«Звезда»

| Задание | 1 | 2  | 3  | 4 | 5  | 6  | 7   | Всего |
|---------|---|----|----|---|----|----|-----|-------|
| Баллы   | 0 | 12 | 13 | X | 10 | 10 | 0/0 | 45    |

Вариант 2

огу

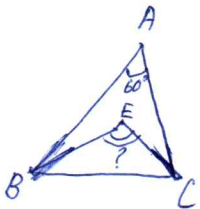
1, 2, 3... 80, 81  
153 цифры

№1  
цифры 0 - 8 шт.  
цифры 1 - 19 шт. +  
цифры 2 - 18 шт. +  
цифры 3 - 18 шт. +  
цифры 4 - 18 шт. +  
81 шт.

} вычеркнуть

Ответ:

56789 56789 56789 56789 5555555556 57585966666656666768697777775 7677787988.



Дано:  $\angle A = 60^\circ$   $\angle BCE = 2\angle ACE$   $\angle CBE = 2\angle ABE$   
Найти:  $\angle BEC$

Решение:

Пусть  $\angle ACE = x$ , а  $\angle ABE = y$ . Тогда:

$$\begin{aligned} x + 2x + y + y + 60 &= 180 & 2x + 2y + \angle BEC &= 180 \\ 3x + 3y &= 120 & 80 + \angle BEC &= 180 \\ x + y &= 40 & \angle BEC &= 100^\circ \\ 2x + 2y &= 80 \end{aligned}$$

Ответ:  $\angle BEC = 140^\circ$  Ответ:  $\angle BEC = 100^\circ$ .

№3

4 11 8 14 20 8 14 20 8 ... 8 14 20  
2 числа 3 числа 3 числа 3 числа

$2024 = 2 + 3 \cdot 674 \Rightarrow$  Последнее число - 20.

Ответ: 20

- $1) 45 \cdot 80 \cdot 180 = 648000 (\text{см}^3) = 0,648 (\text{м}^3)$  - Объем ящика ✓
- $2) 2^3 = 8 (\text{м}^3)$  - Объем куба ✓
- $3) 8 - 0,648 = 7,352 (\text{м}^3)$  - Объем пустого места в кубе ✓
- $4) 1050 \text{ л/мин} = 1,05 \text{ м}^3/\text{мин}$  ✓
- $5) 7,352 : 1,05 \approx 7 (\text{мин})$  - время ✓

Ответ: 7 минут. ✓

10

№6

$$10 \text{ сажень} = 18 \text{ м} \quad \checkmark$$

$$15 \text{ аршинов} = 10,5 \text{ м} \quad \checkmark$$

$$10 \text{ локтей} = 5 \text{ м} \quad \checkmark$$

$$4 \text{ локтя} = 2 \text{ м} \quad \checkmark$$

$$3 \text{ локтя} = 1,5 \text{ м} \quad \checkmark$$

$$1) 2 \cdot 1,5 = 3 (\text{м}^2) - S \text{ окна} \quad \checkmark$$

$$2) 18 \cdot 5 = 90 (\text{м}^2) - S \text{ длинной стены} \quad \checkmark$$

$$3) 10,5 \cdot 5 = 52,5 (\text{м}^2) - S \text{ короткой стены} \quad \checkmark$$

$$4) 90 \cdot 2 + 52,5 \cdot 2 = 285 (\text{м}^2) - S \text{ поверхности стен} \quad \checkmark$$

$$5) 51 \cdot 5 = 255 (\text{м}^2) - S \text{ покрашенных стен} \quad \checkmark$$

$$6) 285 - 255 = 30 (\text{м}^2) - S \text{ окон}$$

$$7) 30 : 3 = 10 (\text{шт.}) - \text{кол-во окон} \quad \checkmark$$

10

Ответ: 10