



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Шифр 10-06-01

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
0	0	0	0	0	15	10	10	45

1. Решение: Петя выиграл как минимум 2 белых гриба, т. к. процент белых грибов меньше 50%.

Если он выигрывает 3 гриба, то в любом случае процент белых грибов $\neq 50\%$. Выводит, если бы он выиграл ~~был~~ 1 белый гриб то они составили 52%

$$1 \text{ гриб} = 4\%$$

$$4\% = 0,04$$

$$1 : 0,04 = 100 : 4 = 25 \text{ (гр.)}$$

Ответ: 25 грибов.

2. * Решение: Будем считать, что в бассейн можно набрать сколько угодно м^3 воды.

$$1) 250 + 99 = \underline{349} \text{ м}^3$$

$$2) 349 - (150 \cdot 2) = \underline{49} \text{ м}^3$$

$$3) 49 + (99 \cdot 2) = \underline{247} \text{ м}^3$$

$$4) 247 - 150 = \underline{97} \text{ м}^3$$

$$5) 97 + 99 = \underline{196} \text{ м}^3$$

$$6) 196 - 150 = \underline{46} \text{ м}^3$$

Как я заметил, число уменьшается на 2 и 1, и становится то двузначным, то трёхзначным.

$$2 + 1 = 3 \text{ м}^3$$

$$3 \cdot 16 = 48$$

$$49 - 48 = 1 \text{ м}^3$$

8. Решение: Для того, чтобы стержень потерял равновесие, надо чтобы сгорело больше $\frac{1}{3}$ его части.

$$90 \text{ см} = 900 \text{ мм}$$

П. к. v распрост. плам. = 3 мм/с число должно делиться на 3.

$$303 \text{ мм} > 300 \text{ мм}$$

$$303 : 3 = 101 (\text{с}) - t.$$

Ответ: за 101 с

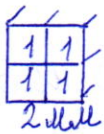
7. ~~Сначала най~~

Решение: Сначала найдём количество кубиков:

$$0,4 \text{ м}^3 = 400\,000\,000 \text{ мм}^3$$

$$400\,000\,000 : 8 = 50\,000\,000 (\text{к.})$$

Затем их длину ребра:



И уже длину ряда:

$$50\,000\,000 \cdot 2 = 100\,000\,000 \text{ мм} = 100 \text{ км}$$

Ответ: 100 км

6. Решение: Находим расход топлива за час:

$$\begin{array}{r} 3600 \\ \times 0,05 \\ \hline 180 (2/ч) \end{array}$$

И теперь находим расход топлива за единицу пути:

$$180 : 18 = 10 (2/\text{км})$$

Ответ: 10 2/км