



Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»

шифр 1004-06-07

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	12	10	0	15	15	10	10	72

*Dev* Вариант 1

№1  
 52% друзей  
 48% братьев  
 $52 - 48x = 4\%$  - 3 рубля  
 $3 : 0,04 = 75$  рублей - всего  
 Ответ: 75 рублей.

(-)

№2  
 $250 - 150 = 100$   
 $100 + 99 = 199$   
 $199 - 150 = 49$   
 $49 + (99 \cdot 3) = 346$   
 $346 - (150 \cdot 2) = 46$   
 $46 + (99 \cdot 3) = 343$   
 $343 - (150 \cdot 2) = 43$   
 $43 : 3 = 14$  (ост. 1)  
 Ответ: 1 м<sup>3</sup> воды.

Образуется цикл с количеством которого остается меньше воды. После каждого цикла на 3 м<sup>3</sup> меньше.

(+)

Если проделать цикл еще 14 раз, то в бассейне останется 1 м<sup>3</sup> воды

№3  
 9999  
 8888  
 7777  
 6666  
 5555  
 4444  
 3333  
 2222  
 2121  
 2323  
 2424  
 2525  
 2626  
 ...0  
 9898

107  
 $\frac{2040}{2080}$   $\frac{2142}{2184}$   $\frac{2244}{2288}$   $\frac{2346}{2496}$   $\frac{2448}{2550}$

чтобы выполнялись условия нужно чтобы число из последних двух цифр делилось на 10 или 20 из первых двух цифр числа.

4488 4998  
 ↑  
 последнее число в котором работает это правило  
 $49 - 25 = 24$

потеря сразу

(+)

$8 + 71 \rightarrow 10 + 24 = 113$  чисел

Ответ: 113 чисел.

N6

$$0,05 \text{ л/с} \cdot 60 = 3 \text{ л/мин}$$

$$3 \text{ л/мин} \cdot 60 = 180 \text{ л/ч}$$

18 км/ч

$$18 \text{ км} - 180 \text{ л}$$

$$\cdot 1 \text{ км} - 10 \text{ л}$$

Ответ: 10 л/км.

N7

$$8 \text{ мм}^3 = 1 \cdot 2 \cdot 2$$

2 мм - сторона куба

$$0,4 \text{ м}^3 = 400 \text{ дм}^3 = 400000 \text{ см}^3 = 400000000 \text{ мм}^3$$

$$400000000 \text{ мм}^3 : 8 = 50000000 \text{ кубов}$$

$$50000000 \cdot 2 = 100000000 \text{ мм} = 100000 \text{ м} = \underline{100 \text{ км}}$$

Ответ: 100 км

N8

$$90 : 3 = 30 \text{ см}$$

Кубиком стороны стороны треть - 30 см

$$30 \text{ см} = 300 \text{ мм}$$

$$300 : 3 = 100 \text{ секунду}$$

Ответ: через 100 секунду.

N5

$$55760000 : 300000 = 189,2 \text{ сек} = 3,153 \text{ мин}$$

$$30 \text{ м/ч} = 0,5 \text{ м/мин}$$

$$0,5 \cdot 3,153 = 1,5765 \text{ м}$$

Ответ: 1,5765 м.

N4

$$380 \text{ зерен}$$

суккер -  $\frac{1}{71} + \frac{1}{5} = \frac{16}{55}$

$$\text{хана} - \frac{1}{16} + \frac{1}{10} = \frac{13}{80}$$

