



Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»

шифр 3-06-91

Задание	1	2	3	4	5	6	7/8	Всего
Баллы	0	9	—	—	15	15	0/10	49

Вариант 1

(Handwritten marks)

Решение: Мы знаем, что 50% грибов — белые, и после того как Лета убрала 3 из общ. кол-ва грибов, то осталась 48% — белых грибов, если мы возьмем за эти 4% — 3, то у нас получится 150 грибов, что невозможно, так как больше 75 не может быть, также с 2% — 2 (получается 100) единственное правильное будет 2% — 1, и всего грибов будет ~~50 — минус 3 = 47 грибов~~

Ответ: ~~50~~ 47 грибов 50 грибов всего собрал.

Решение: Так как 150 м^3 выливается, и 99 м^3 набирается, можно сделать так: $250 - 150 = 100$; $100 + 99 = 199$; $199 - 150 = 49$; ~~$49 + 99 = 148$~~ ; $49 + 99 + 99 + 99 = 346$; $346 - 300 = 46$; $46 + 99 = 343$; $343 - 300 = 43$; ~~$43 + 99 = 142$~~ заметила закономерность, что при добавлении $(99 - 3)$ и вычитании 300, мы получаем — 3, к всей воде в бассейне (то есть, было 49, стало 46, так же и так далее) Если мы продолжим, то у нас (вычитая 3 у 43, пока не дойдем до макс.) получится 1 м^3 в бассейне

Ответ: 1 м^3 в бассейне

В следующей задаче, мы понимаем что нужно ^{55,76 мин} разделить на 300 ч, мы получим за сколько он придет. Получаем $1/6$, округлим до $1/6$ секунд, так как дается табл. данных кол-во.

теперь, вычислим сколько проедет робот;

1) $30 \text{ м} / 2 = 0,5 / 40,5 \text{ м} / \text{мин.}$ - скорость робота.

2) $t = 3,1 \text{ мин}$

3) $0,5 \cdot 3,1 = 1,55 \text{ (м)}$ - проедет робот
1,55 метров проедет робот

Ответ: 1,55 метров проедет робот.

№
Решение: мы находим сколько топлива тратится за час

$10,05 \text{ г/с}$

$2405 \cdot 60 \cdot 60 = 1802 \text{ г}$

Затем, мы 180 делим на 18, $180 : 18 = 10 \text{ (г)}$, то есть 10 г это расход за 1 километр.

Ответ: 10 грамм топлива.

№.

Решение: так как $\frac{1}{3}$ свисает, а общей стержень длиной 90 см, то получается свисает 30 см и 60 см на столе, Если считать что стержень держатся 90 тех пор, пока свисающая сторона > лежащей, то предполагаем что он упадет после того прожжется 1 см.

1) $60 \text{ см} = 600 \text{ мм} : 2 = 300 \text{ мм}$

2) $300 : 3 = 100 \text{ (с)}$ - для того, чтобы прожечь $\frac{1}{3}$ стержня.

3) $10 : 3 = 3\frac{1}{3} \text{ (с)}$ - прожжется сантиметр

а) $100 \cdot 3\frac{1}{3} = 103\frac{1}{3} \text{ (с)}$

Ответ: $103\frac{1}{3}$ секунд понадобится.