



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 63-07-03

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	0	13	13	0	—	—	5	43

Вариант 2

✓ 57 легки детали располагаются на
расстоянии ~~в~~ начале конвейера-то есть (400) см (200 см,
(400) см, (400) см, ~~500 см~~, т.к. они располагаются
на расстоянии $l_m = 100$ см, ^{их всего 5, а} на 6 детали не хватает
места, т.к. детали скорее всего имеют размер ~~меньше~~
Всего 5 манипуляторов расположенных на 50 см,

150 см, 250 см, 350 см, 450 см, конвейера.
Каждый манипулятор по 1 детали
а так как каждая деталь уменьшает v_0 конвейера
 $= 4$ м/с на $\Delta v = 10$ см/с = $0,1$ м/с, то v_0 уменьшится

на $5 \cdot 0,1$ м/с = $0,5$ м/с и самая минимальная
ная $v_{\text{конвейера}} = v_0 - 0,5$ м/с = 4 м/с - $0,5$ м/с = $3,5$ м/с

✓ Пусть длина эскалатора - S , ~~тогда~~ а время
затраченное при спуске с эскалатора, когда
сидишь со скоростью $1,5$ м/с - t , тогда время
за которое можно преодолеть S стая на эскалаторе
4 т, зная что скорость эскалатора - v .

Составим и решим уравнение

$$4t \cdot v = t \cdot (v + 1,5) \text{ м/с}$$

$$4v = v + 1,5 \text{ м/с}$$

$$3v = 1,5 \text{ м/с}$$

$$3v = 1,5 \text{ м/с}$$

$$v = 0,5 \text{ м/с}$$

Ответ: $v_{\text{эскалатора}} = 0,5$ м/с

№ 1

Пусть x - белых грибов, тогда 2х грибов - всего,
~~всего~~, а ~~каково~~ кар-во грибов
кроме белых x , после того как ~~теперь~~ ~~всего~~
сид 5 грибов белых тогда остается:

$x, x-1, x-2, \dots, x-5$, а карво всех грибов
кроме белых $x-5, x-4, x-3, \dots, x-1$,
иначе быть не может т.к. белых больше
половины. Зная что белых 0,56 от всех
грибов составим и решим уравнение

~~$x : 0,56 = (x-5) : (1-0,56)$~~ или $(x-1) : 0,56 = (x-4) : (1-0,56)$
или $(0,5x-2) : 0,56 = (x-3) : (1-0,56)$

$$x : 0,56 = (x-5) : (1-0,56)$$
$$\frac{25}{100} x = \frac{25}{100} x - \frac{500}{4400}$$

$$\begin{array}{r} 1750 \overline{) 75} \\ 150 \overline{) 23} \\ 250 \\ 225 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\frac{275}{154} x = \frac{350}{154} x - \frac{1750}{154}$$

$$-\frac{75}{154} x = -\frac{1750}{154}$$

$$x = \frac{1750 \cdot 154}{154 \cdot 75}$$

$$x = 23 \frac{1}{3}$$

количество кар-во белых грибов равномуется
не может

