

Чистовик

Задача и Решение

Дано: $ц = д + ш$ $2н = 3д$ $ц + ш = н$ 105

$ц$ - цылиндр $д$ - диск $ш$ - шар $н$ - пирамида

1) Т.к. $2н = 3д$, то $н = 1,5д$ $н > д$

Т.к. $ц + ш = н$, то $ц + ш = 1,5д$

2) Если добавить к $ц = д + ш$ $ц + ш$ (слева) и $1,5д$ (справа), то получится $ц + ц + ш = д + ш + 1,5д$

$$2ц + ш = 2,5д + ш$$

(снимем по шару) $2ц = 2,5д$

$$н > ц > ш \quad ц = 1,25д$$

3) Если добавить к $ц + ш = 1,5д$ $ц + ш = 1,5д$

(снимем по цылиндру) $ш = 0,25д$

$$д > ш \quad цш = д$$

Значит $ш$ - самый легкий, а $н$ - самая тяжелая.

$$ц = 1,25д = д + 0,25д = 4ш + ш = 5ш$$

$$н = 1,5д = д + 0,5д = 4ш + 2ш = 6ш$$

$$д = 4ш \quad ш = ш$$

Ответ: шар имеет меньшую массу, пирамида - самую.

$$ц = 5ш \quad н = 6ш \quad д = 4ш \quad ш = ш$$

Задача 12. Даны

$$\text{Дано: } S_1 = 0,55 \quad S_2 = 0,55$$

$$V_1 = 20 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad V_2 = 0,9 \frac{\text{км}}{\text{мин}}$$

$$1) V_1 = 20 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 72 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad V_2 = 0,9 \frac{\text{км}}{\text{мин}} = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$L_1 = \frac{0,55 S_{\text{общ}}}{72 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = \frac{0,55 S}{72} \quad L_2 = \frac{0,55 S_{\text{общ}}}{54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = \frac{0,55 S}{54}$$

2) Найдём общую длину - это $V_{\text{общ}}$

$$V_{\text{общ}} = \frac{S_1 + S_2}{L_1 + L_2} = \frac{0,55 + 0,55}{\frac{0,55 S}{72} + \frac{0,55 S}{54}}$$

$$3) L_1 + L_2 = \frac{0,55 S}{54} + \frac{0,55 S}{72} = 0,55 S \cdot \frac{1}{54} + 0,55 S \cdot \frac{1}{72}$$

$$= 0,55 S \cdot \frac{1}{54} + 0,55 S \cdot \frac{1}{72} = 0,55 S \cdot \left(\frac{1}{54} + \frac{1}{72} \right)$$

$$= 0,55 S \cdot \frac{5}{72}$$

$$4) V_{\text{общ}} = \frac{S}{\frac{0,55 S \cdot 5}{72}} = \frac{1}{\frac{0,55 \cdot 5}{72}} = \frac{72}{0,55 \cdot 5} = 26 \frac{2}{11} \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Ответ: время проехать путь за обе вехи с

общей скоростью, надо знать её скорость

$$L_1 + L_2 = \frac{0,55 S}{72}$$

Задача 13.

L_1 - общая длина пути до пункта $V_{\text{общ}}$

r - расстояние

1) (Круглая дуга) $V_{\text{общ}} = V_1 \cdot V_2$

$$V = 1 \cdot S \quad S = \pi r^2$$

$$V_1 = 1 \cdot S_1 \quad S_1 = \pi r_1^2$$

2) (Прямоугольная дуга) $V_{\text{общ}} = V_1 \cdot V_2$

$$V = 2 \cdot S \cdot 1 \quad S = a \cdot b$$

$$V_1 = 1 \cdot S_1 \quad S_1 = \pi r_1^2$$

Объём: $g_{\text{общ}}$ круглой дуги: $V_{\text{общ}} = (1 \cdot \pi r_1^2)$

$$+ (1 \cdot \pi r_2^2), \text{ а для прямоугольной: } V_{\text{общ}} = (1 \cdot a \cdot b)$$

$$+ (1 \cdot 1 \cdot \pi r_2^2)$$

Задача №4.

$$V_{\text{пр}} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{t} = \frac{1 + 12 + 2}{0,6} = 26 \frac{\text{км}}{\text{мин}}$$

$$S_1 = 0,6 \cdot 15 = 9 \text{ км}$$

$$36 \quad S_2 = \frac{12}{15} \cdot 9 = 7,2 \text{ км}$$

$$V_2 = \frac{7,2 \text{ км}}{12 \text{ мин}} = 0,6 \frac{\text{км}}{\text{мин}}$$

34 Ответ: $V_{\text{относительного движения}} = 0,6 \frac{\text{км}}{\text{мин}}$.