

ШИФР 07-Р-02

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике в 2020-2021 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Богданчиков

Александр

Евгеньевич

Дата

рождения 11.04.2004

Образовательное учреждение (полное название)

МБОУ СОШ №4

Город, село

г. Мезень

Район

Класс

7Б

Ф. И. О. учителя (полностью)

Варшова

Александра

Александровна



07-P-02
17020 308
75%

№1

Дано:	Решение:
$a = 2 \text{ см}$	Сторона квадрата $= a \cdot 6$
$b = 8 \text{ см}$	$S_1 = a^2 \cdot 6 = 2^2 \cdot 6 = 4 \cdot 6 = 24 (\text{см}^2)$
$m_1 = 32$	$S_2 = b^2 \cdot 6 = 8^2 \cdot 6 = 64 \cdot 6 = 384 (\text{см}^2)$
$m_2 = ?$	$m_2 = \frac{S_2}{S_1} \cdot 3 = \frac{384}{24} \cdot 3 = 16 \cdot 3 = 48 (\text{г})$
	$48 \text{ г} = \frac{48}{1000} \text{ кг} = 0,048 \text{ кг}$

108

№2

Дано:	Решение:
$t_A = 21 \text{ мин}$	Всего 4 отрезков
$t_{AB} = ?$	1 отрезок горит за t минут конструкция горит за $3,5t$ (если мысленно представить как она горит будет такое вре

108

м/с).

$$t = \frac{21}{3,5} = 6 \text{ (мин)} - \text{спрежен скорост}$$

$t_{AB} = 2t$ (если мысленно представим процесс горения поучит-ся маневр времени)

$$t_{AB} = 6 \cdot 2 = 12 \text{ (мин)}$$

$$12 \text{ мин} = 12 \cdot 60 = 720 \text{ с}$$

№3

Дано:

$$v_{ох.} = 1 \frac{м}{с}$$

$$S = 600 \text{ м}$$

$$v_1 = 3 \frac{м}{с}$$

$$v_2 = 4 \frac{м}{с}$$

$S_{ох.} = ?$

Решение:

$$t_{c1} = \frac{S}{v_1} = \frac{600}{3} = 200 \text{ (с)}$$

$$S_{ох.1} = v_{ох.} \cdot t_{c1} = 1 \frac{м}{с} \cdot 200 \text{ с} = 200 \text{ м}$$

$$60 \text{ м} - 20 \text{ м} = 40 \text{ м} - \text{между охот-ником и собакой}$$

и охотником и собакой

$$v_2 = 4 \frac{м}{с} = 4 v_{ох.}$$

$$v_2 + v_{ох.} = 5 v_{ох.}$$

$$S_{ох.2} = \frac{400}{5} = 80 \text{ м} - \text{прямой охотник (а собака}$$

прямая $80 \cdot 4 = 320 \text{ м}$, и.

ее скорость в 4 раза больше)

$$S_{ох.} = S_{ох.1} + S_{ох.2} = 200 \text{ м} + 80 \text{ м} = 280 \text{ м}$$

№4

Дано:

$$v_g = 4 \frac{м}{с}$$

бросает в 1 мин - x

собирает в 8 мин - $3x$

$v_p = ?$

М

Решение:

$$1,1 \frac{м}{с}$$

девочка проходит $66,4 \frac{м}{мин}$

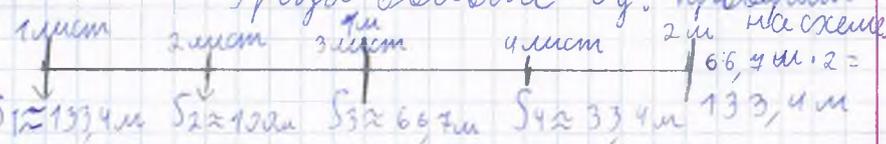
(переводим тогда м/с в миноре-мать и для удобства $x=2$)

подстроим схему:

т.к. мальчик собирает в 3 раза

больше чем кидает то v_p в 3 раза больше v_g . проверим

на схеме



все сходится. Значит $v_p = 3v_g = 1,1 \frac{м}{с} \cdot 3 =$

$$3,3 \frac{м}{с}$$