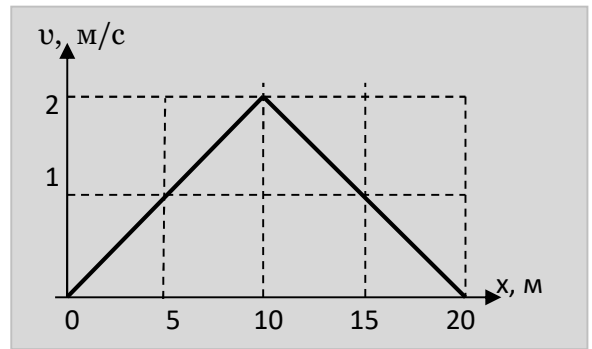


11

1. : $t_2 = \frac{2\pi R_2}{v_2}$, (1)
 2. : $s_1 = \frac{2\pi R_2}{v_2} \cdot v_1$, (1)
 3. : $\Delta s = 2\pi \left(R_1 - \frac{v_1 R_2}{v_2} \right)$ (2)
 4. : $N_2 = 2 R_1 / \Delta s = \frac{R_1}{R_1 - \frac{v_1 R_2}{v_2}} = \frac{3}{3 - \frac{2 \cdot 4}{5}} = 15$ () (3)
 5. : $t = N_2 \cdot t_2$; $t = 15 \cdot \frac{2\pi R_2}{v_2}$, (1)
 6. : $N_1 = \frac{v_1 t}{2\pi R_1}$; $N_1 = \frac{v_1 \cdot 15 R_2}{v_2 R_1}$; $N_1 = \frac{7 \cdot 15 \cdot 2}{5 \cdot 3} = 14$ ().
- (2)

2.

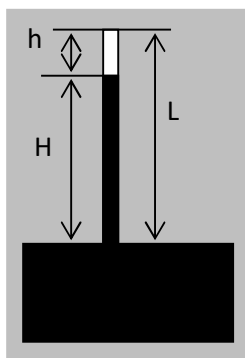
- (3) .
- , , .
- , , .
- : $L = \frac{1}{2} t \cdot v_1 + \frac{1}{2} t \cdot v_2 = t \cdot v_0 = 1 \text{ м}$ / .
- (3)
- $t = L / v_0$. $t = 40 \text{ с}$. (1)



Скорость мальчика относительно воды равна: $v_0 = x/t$; $v_0 = 0,5 \text{ м/с}$. (3 балла)

Ответ: 0,5 м/с

3.



$P_{01} = 755$. .
$p_1 = 748$. .
$p_{02} = 740$. .
$p_2 = 736$. .
L - ?	

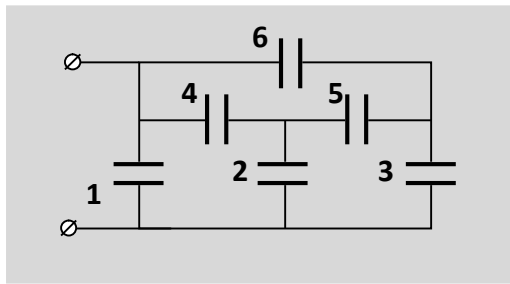
(2) : $p_1 = 748$; $p_2 = 736$

$p_1(L-H_1)S = p_2(L-H_2)S$. (4)

$p_1 L - p_1 H_1 = p_2 L - p_2 H_2$; $L = \frac{p_1 H_1 - p_2 H_2}{p_1 - p_2}$; $L = \frac{7 \cdot 748 - 4 \cdot 736}{3}$

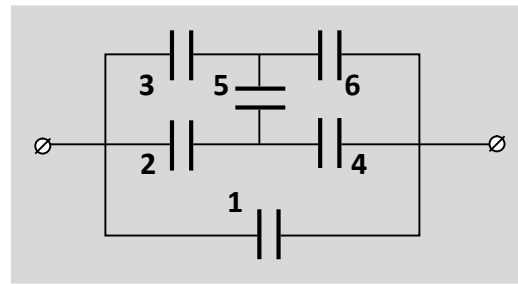
(3 балла)

: **764** (1)



(3)) 5 , (4))

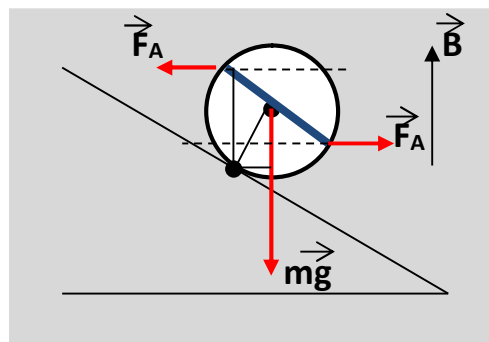
4.



= 2 . (3))

5.

$m = 0,25$
 $L = 0,1$
 $B = 1 \text{ T}$
 I - ?



$M_1 = mgR \sin \alpha$. (2))
 $B = \frac{M_{\text{макс}}}{IS}$; $M_2 = BIS \sin \alpha$
 (4 балла)
 $mgR = 2 BIL$. (2))

$I = \frac{mg}{2BL}$; $I = \frac{0,25 \cdot 10}{2 \cdot 1 \cdot 0,1} = 12,5 \text{ A}$. (2)) : 12,5

$mgR \sin \alpha + BILd_2 = BILd_3$; $mgR \sin \alpha = BIL(d_3 - d_2)$;
 $d_3 - d_2 = 2R \sin \alpha$; $mgR \sin \alpha = BIL \cdot 2R \sin \alpha$; $I = \frac{mg}{2BL}$