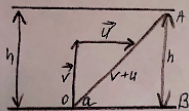


Задача 1.



Решение:

$$1) |\vec{v} + \vec{u}| = \sqrt{v^2 + u^2}$$

2) найдем время, в течение которого пилот достигнет противоположного берега.

$$t = \frac{h}{v}$$

$$3) OB = ut = \frac{uh}{v}$$

4) найдем расстояние

$$S = \sqrt{h^2 + t^2} = \sqrt{h^2 + \frac{u^2 h^2}{v^2}} = \sqrt{\frac{h^2 v^2 + h^2 u^2}{v^2}} = \frac{h}{v} \sqrt{v^2 + u^2}$$

Задача 2.



Решение:

$$\rho_0 g V - \rho g V - kV_0 = 0$$

$$k = \frac{\rho - \rho_0}{V_0} \rho V$$

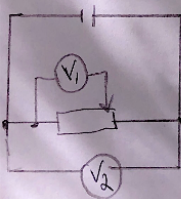
$$T + F_a - mg - F_k = 0$$

$$mg + \rho_0 g V - mg - kV = 0$$

$$\rho_0 g V = \frac{\rho - \rho_0}{V_0} g k$$

$$V = \frac{V_0 \rho_0}{\rho - \rho_0}$$

Задача 4



Решение:

Показание второго вольтметра не принимается.

При передвижении ползунка вверх показание V_1 меняется от 1,5 В до 3 В, при передвижении влево от 1,5 В до 0 В.