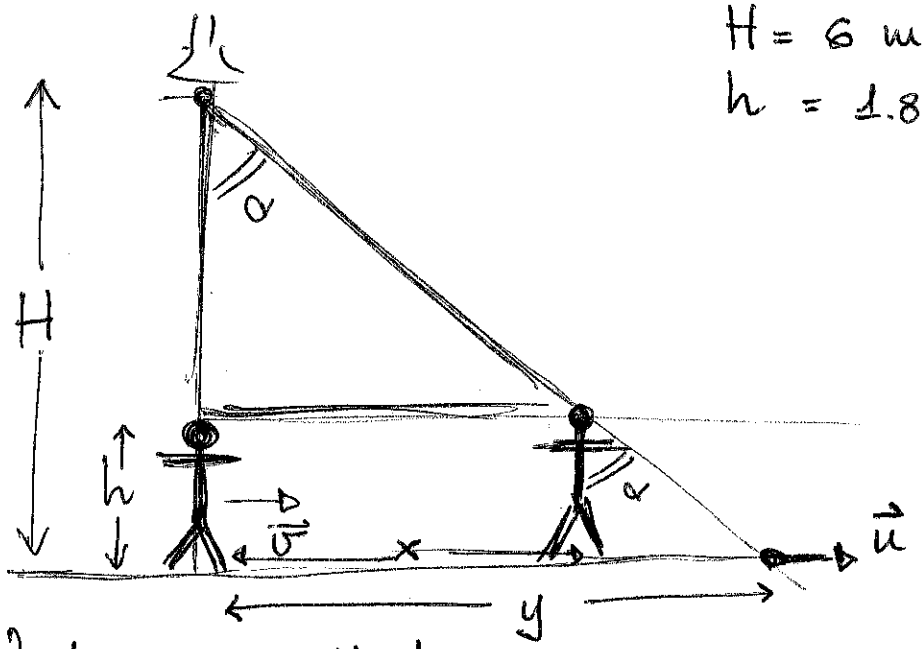
UN UOMO ALTO 1.8 m SI ALLONTANA DA UNA LAMPADA POSTA A 6m DI ALTEZZA. SE LA VELOCITA' DELL'UOMO È 7 m/s TROVARE LA VELOCITA' A CUI SI MUOVE LA SUA OMBRA

$H = 6\ m$ $\quad v = 7\ m/s$

$h = 1.8\ m$ $\quad u = ?$



SONO DUE TRIANGOLI SIMILI

$$\begin{cases} \tan\alpha = \dfrac{H-h}{x} \\ \tan\alpha = \dfrac{H}{y} \end{cases} \Longrightarrow \frac{H-h}{x} = \frac{H}{y}$$

$$\begin{cases} x = vt \\ y = ut \end{cases} \quad : \text{moto uniforme}$$

$$\frac{H-h}{x} = \frac{H}{y} \Longleftrightarrow \frac{H-h}{vt} = \frac{H}{ut}$$

$$\frac{v}{H-h} = \frac{u}{H} \Longrightarrow \boxed{u = \frac{H}{H-h}\, v} =$$

NUMERICAMENTE

$$u = \frac{6}{6-1.8} \times 7\ m/s = 10\ m/s$$