

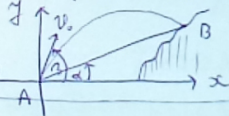


Задачи:

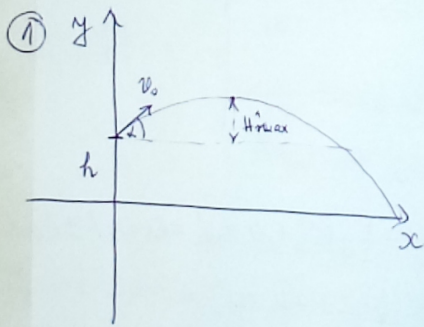
① Камен бачен са висине $h=2,1\text{ m}$ изнад површне земље, под углом $\alpha=45^\circ$ према хоризонту (x осу), пао је на земљу на растојању $s=42\text{ m}$ од места бацања, мерено дуж хоризонтала. Коликом је брзином бачен камен, колико је вренена летела, и до које се макс висине попео?

② Из тачке су ислане две гранате са почетном брзином $v_0=250\frac{\text{m}}{\text{s}}$, прва под углом $\varphi_1=60^\circ$, друга под углом $\varphi_2=45^\circ$ у односу на хоризонталу (x осу). Занемарити отпор ваздуха, наћи тренутак када ће се гранате сударити.

③ Из митробачача се баца одјекати В као на слици. Израчунај положај објекта В ако је почетна брзина мине $v_0=150\frac{\text{m}}{\text{s}}$, а углови $\alpha=30^\circ$ и $\beta=60^\circ$.
(претпоставка се да је одјекати, постоји)



Решања:



$h=2,1\text{ m}$
 $\alpha=45^\circ$
 $s=42\text{ m}$

$v_0=?$
 $H_{\text{max}}=?$
 $T=?$ вренелетања
 (тренутак удара у земљу)

$v_x(0) = v_0 \cos \alpha$

$v_y(0) = v_0 \sin \alpha$

$v_y(t) = v_0 \sin \alpha - gt$

$v_x(t) = v_0 \cos \alpha$

$H_{\text{max}} = H'_{\text{max}} + h, H'_{\text{max}} = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$

$H_{\text{max}} = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g} + h \leftarrow$ овде је само v_0 непознато

у тренутку T вага је:

$$\begin{cases} y(T) = 0 \\ x(T) = s \end{cases}$$

②

2a du
=)