

Jeszcze kilka zadań z rzutu poziomego i ukośnego

Zadanie 1 Z wysokości $h = 40$ m rzucono ciało w kierunku poziomym. Jaką prędkość należy nadać temu ciału, aby uderzyło w ziemię pod kątem $\alpha = 45^\circ$?

Zadanie 2 Na skrzynce przy jej krawędzi stoi naczynie z wodą. W naczyniu znajduje się tuż nad dnem mały otwór, przez który wypływa ciecz. Wysokość słupa wody w naczyniu jest $h = 40$ cm. Z jaką prędkością powinna wypłynąć woda z naczynia i w jakiej odległości od skrzynki (licząc od otworu) padnie strumień wody na podłogę, jeżeli wysokość skrzynki (licząc od otworu) jest $H = 40$ cm?

Zadanie 3 Ciało rzucone pod kątem $\alpha = 30^\circ$ do poziomu uderzyło w wierzchołek góry, znajdującej się na wysokości $h = 500$ m, a widoczny w kierunku tworzącym z poziomem kąt $\beta = 30^\circ$. Jaką prędkość początkową należało nadać temu ciału?

Zadanie 4 Ze szczytu wieży o wysokości $h = 60$ m rzucono z prędkością początkową $v_0 = 100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ciało pod kątem $\alpha = 45^\circ$ do poziomu. W jakiej odległości od podstawy wieży spadnie to ciało na ziemię?