

P.127.

Egy testet 60° -os szögben ferdén elhajítunk, 25 m/s kezdősebességgel.

- Mikor ér a pálya tetőpontjára?
- Milyen magasan van a tetőpont?
- Milyen távol ér újra az elindítás magasságába?
- Mikor ér újra az elindítás magasságába?

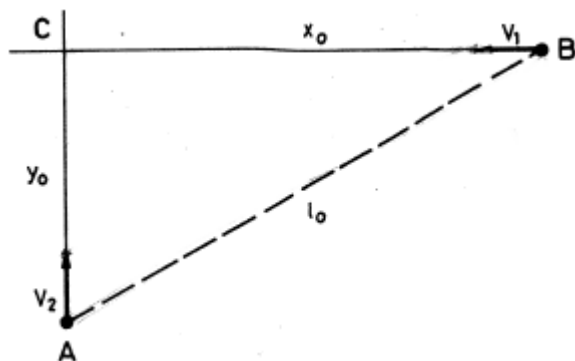
ÖF.2.37.

Egy evezős sebessége állóvízben 4 m/s nagyságú, a folyó sodra pedig 3 m/s . A víz folyási irányával milyen szöget bezárva kell evezni, hogy a legrövidebb idő alatt, ill. a legrövidebb úton érjen át?

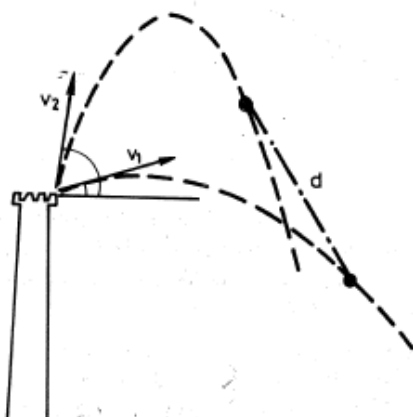
H.2.

Két repülőgép azonos magasságban, egymásra merőleges egyenes pályán, egyenletes sebességgel repül pályáik metszéspontja felé, amelytől kezdetben $x_0 = 3 \text{ km}$ -re, ill. $y_0 = 2,5 \text{ km}$ -re voltak (ábra). A gépek sebessége $v_1 = 800 \text{ km/h}$, ill. $v_2 = 600 \text{ km/h}$.

- Mennyi idő múlva lesznek egymáshoz legközelebb a gépek?
- Mekkora a köztük mérhető legkisebb távolság?


H.8.

Egy torony tetejéről egy pontból egyszerre dobunk el két követ, amelyek közös függőleges síkban mozognak. Mindkét kő kezdősebessége $v = 10 \text{ m/s}$ nagyságú, de az egyiké a vízszintessel $\alpha_1 = 10^\circ$ -os, a másiké pedig $\alpha_2 = 70^\circ$ -os szöget zár be (ábra). Milyen távol lesznek egymástól 3 s múlva?



P.129.

Milyen magasra lehet lőni azzal a puskával, amely vízszintes terepen legfeljebb 1000m-re „hord”?

P.130.

60°-os szögben történő ferde hajítás emelkedési magassága 50m.

Mennyi volt a kezdősebessége és mennyi a hajítás távolsága?

ÖF.2.24.

A h magasságban felfüggesztett lámpa alatt egy d magasságú ember v nagyságú sebességgel sétál át. Mekkora sebességgel mozog árnyékának végpontja, amikor éppen a lámpa alatt halad?

ÖF.2.34.

Egy test földfelszínhez viszonyított sebességének megváltozása 2 m/s nagyságú, és dél felé mutat. Milyennek adódik ugyanez a sebességváltozás egy 80 km/h nagyságú sebességgel egyenes vonalú egyenletes mozgást végző vonathoz viszonyítva.

M.18/9.

Milyen magasan van az a csöpögő ereszcsonna, amelyről az éppen induló és az ugyanakkor földet érő vízcsepp között még hat szabadon eső vízcsepp van, ha a második és a harmadik csepp távolsága ebben a pillanatban 95 cm?

H.1.

Egyenes pályán állandó gyorsulással mozgó gépkocsi az $s_1=25\text{m}$ hosszúságú pályaszakaszt $t_1=2\text{s}$ idő alatt, az utána következő $s_2=15\text{m}$ hosszúságú pályaszakaszt pedig $t_2=3\text{s}$ idő alatt teszi meg. Mekkora a jármű gyorsulása és sebessége az első pályaszakasz elején és a második pályaszakasz végén?