

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KAM DOPADNE AKČNÍ HRDINA?

Akční hrdina musí přeskočit z jednoho mrakodrapu na druhý a překonat tak vzdálenost 8 metrů. Výškový rozdíl obou mrakodrapů je 2 m (viz obrázek). Protože hrdina je vytrénovaný běžec, dokáže běžet rychlostí 10 m/s. Není však již schopen odrazit se do výšky na hraně budovy. Zvládne akční hrdina tento skok, nebo se zřítí?

Pro vzdálenost, kterou urazí hrdina ve vodorovném směru, platí vzorec: $s_x = v_x \cdot t$

Pro vzdálenost, kterou urazí hrdina ve svislém směru, platí vzorec: $s_y = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$

1. Vypočítej čas, za který doletí do vzdálenosti 8 m.
2. Vypočítej, jakou vzdálenost urazí ve svislém směru.
3. Zakresli do obrázku polohy, ve kterých se bude akční hrdina nacházet v různých okamžicích letu, a zakresli křivku, po které se pohybuje.
4. Z grafu urči, jak daleko od místa odrazu se bude nacházet akční hrdina v okamžiku, kdy klesl o 2 m.
5. Kam dopadne akční hrdina? Zvládne skočit na druhou budovu nebo ne?

