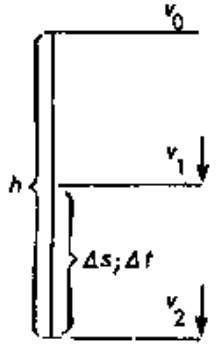
1.51. Mekkora magasságból ejtettük le azt a kis méretű testet, amely esésének utolsó másodpercében 10 m utat tett meg? Mekkora sebességgel csapódik a test a földbe?

Megoldás:

1.51. $\Delta t = 1$ s; $\Delta s = 10$ m.



$\Delta s = \frac{v_1 + v_2}{2}\Delta t$ és $v_2 = v_1 + g \cdot \Delta t$, amelyekből $v_1 = 5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $v_2 = 15\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

$v_1 = g \cdot t_1$-ből $t_1 = 0{,}5$ s; $\underline{h} = \frac{g}{2}(t_1 + t_2)^2 = \underline{11{,}25\ \text{m}}$.

A test h magasságból esett le, és v_2 sebességgel csapódott a földbe.