

A szabadon eső test mozgását az $s = (g/2)t^2$ összefüggés írja le. Itt g a nehézségi gyorsulást jelenti, s pedig a t idő alatt megtett út; az időmérés kezdetekor a test nyugalomban volt. (Innen látszik, ha s' út megtételéhez t' időre van szükség, akkor $2s'$ út megtételéhez $\sqrt{2}t'$ idő kell.) A h magasságból szabadon eső test így útjának második harmadát $(\sqrt{2} - 1)t_1$, idő alatt teszi meg, ahol t_1 az első harmad megtételéhez szükséges idő. Jelen esetben

$$(\sqrt{2} - 1)t_1 = 0,5 \text{ s, amiből}$$

$$t_1 = \frac{0,5}{\sqrt{2} - 1} \text{ s} \approx 1,2 \text{ s.}$$

Az esés teljes magassága

$$h = 3 \left(\frac{g}{2} t_1^2 \right) \approx 3 \cdot \frac{9,81 \text{ m/s}^2}{2} \cdot (1,2 \text{ s})^2 \approx 21,5 \text{ m.}$$

Kertay Zoltán (Bp., Petőfi S. Gimn., II. o. t.)

Megjegyzés. Ha az időt 0,01 s pontossággal mértük, az esés magasságáról azt mondhatjuk, hogy 20,5 m és 22,2 m között van. Látjuk tehát, hogy a túl pontos numerikus számolásnak nincs értelme.

Szigeti Antal (Kecskemét, Katona J. Gimn., II. o. t.)