

A feladatban megadott feltételeket matematikai alakban az alábbi egyenletek írják le:

$$h = \frac{g}{2}t^2, \quad \text{illetve} \quad \frac{h}{4} = \frac{g}{2}(t - 1 \text{ s})^2,$$

ahol h az esés magassága, t pedig az esés teljes ideje. A fenti két egyenletet elosztva egymással

$$\frac{1}{4} = \left(\frac{t - 1 \text{ s}}{t} \right)^2,$$

azaz $\frac{t - 1 \text{ s}}{t} = \pm \frac{1}{2}$ adódik. Ennek megoldásai: $t_1 = \frac{2}{3} \text{ s}$, ami a feladat szövege alapján nem fogadható el, illetve $t_2 = 2 \text{ s}$, ami megfelelő. Ezek szerint a test 2 másodpercig esik, az első másodpercben $(g/2)(1 \text{ s})^2 \approx 5 \text{ m}$ utat, a teljes idő alatt pedig $(g/2)(2 \text{ s})^2 \approx 20 \text{ m}$ utat tesz meg. Tehát a test 20 m magasról esett le.

Több megoldás alapján