

ÚLOHA: PÁS NA UHLÍ

Zadání:

Dopravníkový pás na uhlí se pohybuje ve vodorovném směru. Za jakou dobu dopadne uhlí na zem, jestliže padá z výšky 180 cm nad úroveň podlahy a dopadá-li do vzdálenosti 120 cm od paty dopravníkového pásu? Jaká je velikost rychlosti dopravníkového pásu?

Řešení:

$$h = 180 \text{ cm} = 1,8 \text{ m}$$

$$d = 120 \text{ cm} = 1,2 \text{ m}$$

$$t_0 = ? \quad v = ?$$

$$t_d = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$t_d = \sqrt{\frac{2 \cdot 1,8}{10}} \text{ s}$$

$$\underline{t_d = 0,6 \text{ s}}$$



$$v_0 = \frac{d}{t_d}$$

$$v_0 = \frac{1,2}{0,6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$\underline{v_0 = 2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}}$$

Uhlí dopadne na zem za 0,6 sekundy.

Velikost rychlosti dopravníkového pásu je $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.