

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ROMEO A JULIE

Popis aktivity

Řešení slovní úlohy pomocí Pythagorovy věty.

Předpokládané znalosti

Pythagorova věta

Potřebné pomůcky

Kalkulátor

Zadání

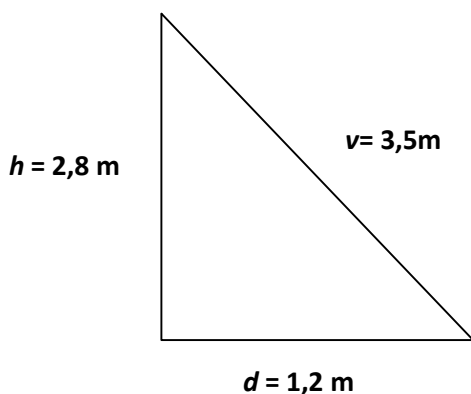
Romeo chtěl v noci vylézt k Julii do pokoje oknem. Na zahradě našel žebřík o délce 3,5 m. Okno k Julii se nachází v 1. patře ve výšce 2,8 m.

1. Dosáhne žebřík až k Julii, jestliže Romeo umístí jeho dolní konec 1,2 metru od zdi?
2. Jaká by byla ideální výška žebříku, který postavíme 1,2 m od zdi tak, aby přesně dosáhl na dolní okraj Juliina okna?
3. Jak daleko od zdi musí Romeo postavit žebřík o zadané délce, aby mu vyšel horní konec přesně na dolní okraj Juliina okna?



Možný postup řešení, metodické poznámky

Učitel se žáky rozebere zadání a načrtnou danou situaci.



$$1. \quad h^2 = 3,5^2 - 1,2^2 = 10,81$$

$$h = 3,29 \text{ m}$$

Žebřík do okna Julie za daných podmínek dosáhne, dokonce přesáhne asi o půl metru nad dolní okraj.

$$2. \quad v^2 = 2,8^2 + 1,2^2 = 8,84$$

$$v = 3 \text{ m}$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ideální výška žebříku by byla 3 m.

$$3. \quad d^2 = 3,5^2 - 2,8^2 = 4,41$$
$$d = 2,1 \text{ m}$$

Aby žebřík vyšel přesně na dolní okraj okna, musel by ho Romeo postavit 2,1 m od zdi.

Doplňkové aktivity

Zvolit jinou výšku okna a řešit podobné zadání (případně jinou délku žebříku).

Obrazový materiál | Dílo autora, klipart poskytl Microsoft.