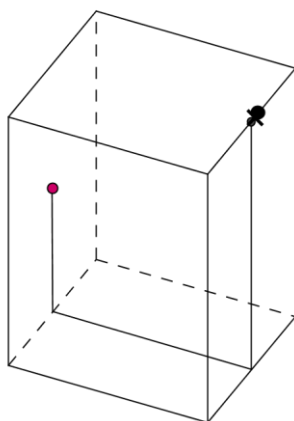


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CESTA MRAVENCE - ŘEŠENÍ

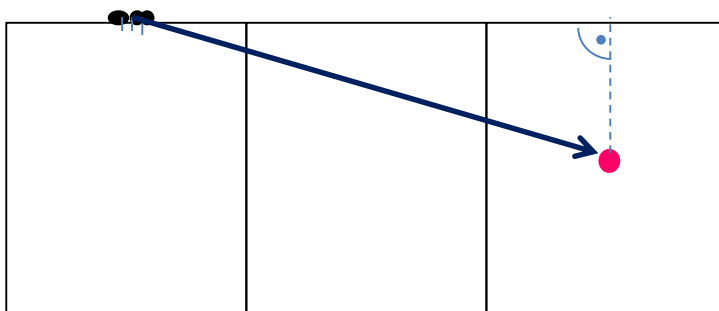
Protože sklenice nemá horní stěnu, musí se mravenec pohybovat jen po stěnách a dnu sklenice.

1. Můžeš uvažovat, že mravenec vyrazí kolmo dolů přes dno a kolmo nahoru po protější stěně jak vidíš na obrázku.



Délka jeho cesty bude $10 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$

2. Musíš však zvážit i možnost, že mravenec může putovat po bočních stěnách. Abys našel nejkratší cestu (úsečku), nakreslíš stěny, po kterých se bude mravenec pohybovat, do roviny. Pak je třeba spojit úsečkou mravence s malinovou kapkou (viz obrázek).



Tedy délka cesty mravence se vypočítá Pythagorovou větou:

$$x^2 = 16^2 + 5^2$$

$$x = \sqrt{281}$$

$$x = 16,76$$

Odpověď: Nejkratší cesta mravence měří asi 16,8 cm.