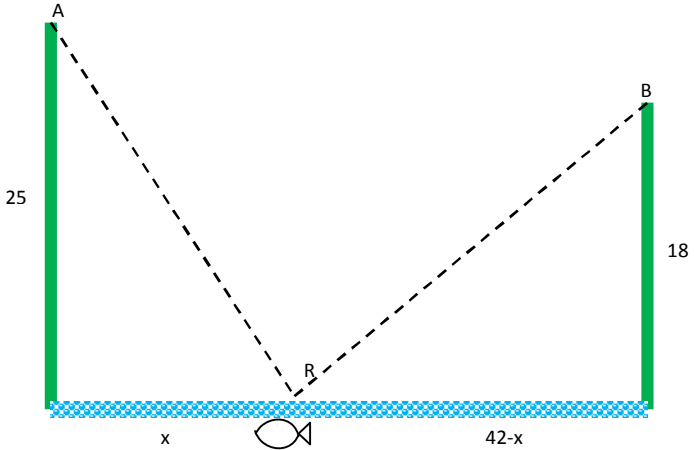


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PTÁCI A RYBA

Popis aktivity	
Použití Pythagorovy věty při řešení slovní úlohy.	
Předpokládané znalosti	
Pythagorova věta, vzorec $(A - B)^2$, řešení soustavy dvou rovnic o dvou neznámých	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
<p>Na protilehlých březích řeky rostou proti sobě dva stromy. Jeden je vysoký 25 m a druhý 18 m, od sebe jsou vzdálené 42 m. Na vrcholku každého stromu sedí pták. Oba ptáci najednou zpozorují rybu, která vyplavala na povrch na spojnici mezi oběma stromy. Ptáci se vrhnou na rybu stejnou rychlostí a doletí k ní současně.</p> <p>V jaké vzdálenosti od stromů se ryba objevila?</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
	<p>Podle Pythagorovy věty platí:</p> $ AR ^2 = 25^2 + x^2$ $ BR ^2 = 18^2 + (42 - x)^2$ <p>Protože $AR = BR$, platí:</p> $25^2 + x^2 = 18^2 + (42 - x)^2$ $625 + x^2 = 324 + 1764 - 84x + x^2$ $84x = 1463$ $x \doteq 17,4$
Ryba se objevila ve vzdálenosti 17,4 m od vyššího stromu (a 24,6 m od nižšího stromu).	
Doplňkové aktivity	
Připravte více verzí číselného zadání této úlohy a nechte soutěžit skupiny žáků.	
Literatura	Archiv autora
Obrazový materiál	Archiv autora; klipart poskytl Microsoft