

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ROZMĚRY PLACHTY II

Popis aktivity	
Sestavení kvadratické rovnice, která odpovídá podmínkám úlohy.	
Předpokládané znalosti	
Pythagorova věta, řešení kvadratické rovnice	
Potřebné pomůcky	
Kalkulačka.	
Zadání	
Plachta má tvar obdélníku, který má délku o 2 m delší než šířku. Zvětšíme-li každý jeho rozměr o 10 m, bude její obsah 1 224 m ² . Urči původní rozměry plachty.	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>První rozměr x Druhý rozměr $x + 2$ První rozměr po zvětšení $x + 10$ Druhý rozměr po zvětšení $x + 12$</p> <p>Obsah 1 224</p> <p>Sestavená rovnice: $(x + 10)^2 \cdot (x + 12)^2 = 1224$ Po úpravě: $x^2 + 22x - 1104 = 0$ Diskriminant $D = 4900$ Kořeny $x_{1,2} = \frac{-22 \pm 70}{2}$ $x_1 = 24$ $x_2 = -46$ (záporný kořen nevyhovuje) Druhý rozměr bude 26 m.</p> <p>Kontrola: $(26 + 10) \cdot (24 + 10) = 36 \cdot 34 = 1224$</p> <p>Původní rozměry plachty jsou 24 m a 26 m.</p>	
Doplňkové aktivity	
Urči, o kolik procent se zvětší plocha plachty.	
Literatura	Archiv autora