
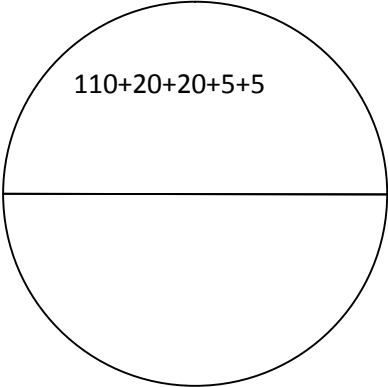


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

UMÍŠ NAKUPOVAT?

Popis aktivity	
Využití výpočtu obsahu kruhu při nákupu materiálu na ubrus.	
Předpokládané znalosti	
Vzorce pro výpočet obsahu kruhu, obdélníku, čtverce, procenta	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
<p>Vendulka si chce ušít ubrus na kulatý stůl o průměru 110 cm. Ubrus by měl přesahovat 20 cm přes okraj stolu. Šířka tkaniny, ze které se bude ubrus stříhat, je 160 cm. Kolik centimetrů látky má nejméně koupit, jestliže bude mít ubrus tvar kruhu a potřebuje ještě o 5 cm více na olemování. Kolik procent z celkové plochy látky bude tvořit odpad. Bude původní tvar látky, ze které bude ubrus stříhat, obdélník nebo čtverec?</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Nejprve si určíme průměr kruhu, který potřebujeme na ubrus. Pak určíme nejkratší možnou délku látky, kterou chceme koupit. Vypočítáme obsah tohoto obrazce pomocí vzorce pro obsah obdélníka $S = a \cdot b$ Pak určíme obsah kruhu, který potřebujeme na ubrus pomocí vzorce $S = \pi r^2$ Nakonec vypočítáme, kolik procent látky tvoří odpad po vystřížení ubrusu.</p>	
	<p>Řešení:</p> <p>Průměr kruhu je $110 + 20 + 20 + 5 + 5 = 160$ (cm) Obsah čtverce je $S = 160 \cdot 160 = 25\,600$ (cm²) Obsah kruhu je $S = \pi r^2 = \pi \cdot 80^2 = 20\,106,2$ (cm²) Poměr $S_{\text{kruhu}} : S_{\text{čtverce}} = 0,785$ Odpověď: Ubrus tvoří 78,5% plochy látky, na odpad připadá 21,5%.</p>
Doplňkové aktivity	
Lze změnit rozměry stolu případně i tvar stolu.	
Obrazový materiál	Dostupný pod licencí public domain na: http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=20955&picture=stul-a-zidle