


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZÁMECKÉ OKNO

| | |
|---|--|
| Popis aktivity | |
| Výpočet obsahu a obvodu rovinných útvarů, využití mocnina odmocnin při výpočtech. | |
| Předpokládané znalosti | |
| Výpočet mocnin a odmocnin, operace s desetinnými čísly | |
| Potřebné pomůcky | |
| Pracovní list pro žáka | |
| Zadání | |
|  | <p>V obdélníkovém okně je základní čtvercový díl v každém rohu o obsahu 144 cm^2. Celková délka obdélníkového okna je sedminásobkem rozměru základního čtvercového dílu. Okno má strany v poměru 5 : 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Urči rozměry celého obdélníkového okna. 2. Urči obsah středového obdélníkového dílu okna. 3. Vypočti celkovou délku kovových spojovacích lišt ve vitrážovém obdélníkovém okně. |
| Možný postup řešení, metodické poznámky | |
| <p>Základní čtvercový díl o obsahu</p> $S = 144 [\text{cm}^2]$ $a = \sqrt{144} = 12 [\text{cm}]$ <ol style="list-style-type: none"> 1. délka obdélníku $x = 7a = 7 \cdot 12 = 84$ <p>šířka (výška okna)</p> $y = 5a = 5 \cdot 12 = 60$ <p>Rozměry obdélníkového okna jsou $60 [\text{cm}] \times 84 [\text{cm}]$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Každá strana obdélníku je oproti celému oknu o 24 centimetrů menší. $S = (60 - 24) \cdot (84 - 24) = 36 \cdot 60 = 2160$ <p>Obsah středové obdélníkové části je $21,6 \text{ dm}^2$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Jsou třeba dvě lišty délky 60 centimetrů a dvě děky 84 centimetrů. Celkem je třeba 288 centimetrů, tedy přibližně 2,9 metru kovové lišty. | |
| Doplňkové aktivity | |
| Narýsujte vitrážové okno v poměru 1 : 10. | |
| Obrazový materiál | Foto autorka |