

## Druhá mocnina a odmocnina, pythagorova věta

1) Zpaměti urči druhou mocninu čísel:

9; 14; 20; 25; 400; 7 000; 0,1; 0,3; 0,06; 0,008;  $1,3; \frac{3}{4}; -11; 1.$

2) Vypočtěte:

a)  $(-5 - 4)^2 + (-6)^2$

b)  $3 - (-3)^2 + (-5) \cdot 2^2$

c)  $(-1\frac{2}{5})^2 - (-3)^2$

3) Vypočti zpaměti druhou odmocninu z čísel:

$$\sqrt{25}; \sqrt{169}; \sqrt{40\,000}; \sqrt{0,04}; \sqrt{\frac{49}{81}}; \sqrt{1,96}; \sqrt{\frac{9}{25}}; \sqrt{16^2}$$

4) Vypočti

a)  $\sqrt{400 - 256} \cdot (-\sqrt{225} : \sqrt{9})$

b)  $\sqrt{19 + (-9)^2} - \sqrt{\sqrt{81}} - \sqrt{\sqrt{9^2}}$

c)  $\sqrt{-8\,100}$

5) Zjisti, zda trojúhelník s délkami stran 12 cm, 14 cm a 15 cm je pravoúhlý.

6) Obdélník má stranu dlouhou 9 cm. Jeho úhlopříčka měří 1,5 dm. Vypočítej druhou stranu obdélníku. Vypočti jeho obvod a obsah.

7) Je dán kosočtverec s úhlopříčkami  $e = 8$  cm a  $f = 6$  cm. Jak velký má tento kosočtverec obvod? Vyber správnou odpověď:

a) 40 cm

b) 28 cm

c) 20 cm

d) 32 cm

e) 24 cm

8) Jakou délku má tělesová úhlopříčka v krychli o hraně  $a = 6$  cm? Vyber správnou odpověď:

a) 36

b)  $3\sqrt{6}$

c) 216

d)  $6\sqrt{3}$

e) 108

9) Rovnoramenný trojúhelník s délkou ramene 5 cm má obvod 18 cm. Rozhodni o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

a) Výška k základně má menší délku než rameno.

b) Zadaný trojúhelník je pravoúhlý.

c) Průsečík výšek trojúhelníku **neleží** uvnitř trojúhelníku.

d) Obsah trojúhelníku je  $24 \text{ cm}^2$ .