

6 Určete třetí mocninu čísel. Na některých kalkulačkách musíte znaménko mocniny určit sami.

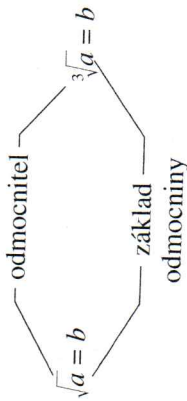
- a) 34 b) -7 c) 15,8 d) 8,109 e) 810 f) 85
 108 24 -16,2 -0,13 -3,7
 234 -56 -6,32 69 -19,2 6,17

7 Počítejte. Mocniny určete zpaměti nebo pomocí tabulek.

- a) $3^2 + 10^3$ b) $25^2 - (5^3 - 7^2)$ c) $3 \cdot 56^2$ d) $4 \cdot 100^2 - 4^3$
 $8^3 - 16^2$ $53^2 - (9^3 + 11^2)$ $72^3 \cdot 4^2$ $110^2 - 5 \cdot 10^3$

8 Nádobka tvaru krychle je zcela naplněna 125 ml pánské kolínské vody. Výrobce chce nádobku nahradit lahvičkou tvaru válce o stejné výšce, jakou měla původní nádobka. Jaký poloměr bude mít dno lahvičky?

Druhá odmocnina z nezáporného čísla a je kladné číslo b , pro které platí $b^2 = a$.
 Třetí odmocnina z nezáporného čísla a je nezáporné číslo b , pro které platí $b^3 = a$.



Pro druhou odmocninu dvou racionálních čísel platí:

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \quad \sqrt{a : b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$$

Čísla a , b jsou nezáporná. Číslo a je nezáporné, číslo b je kladné.

- 9 Počítejte zpaměti: a) $\sqrt{81}$, $\sqrt{4\,900}$, $\sqrt{10\,000}$, $\sqrt{25\,000\,000}$, $\sqrt{0,36}$, $\sqrt{0,000\,9}$, $\sqrt{0,01}$,
 b) $\sqrt[3]{125}$, $\sqrt[3]{8}$, $\sqrt[3]{64}$, $\sqrt[3]{1\,000}$, $\sqrt[3]{27}$, $\sqrt[3]{1\,000\,000}$, $\sqrt[3]{0}$.

- 10 Pomocí tabulek určete: $\sqrt{729}$, $\sqrt{961}$, $\sqrt{223}$, $\sqrt{856}$, $\sqrt{4\,700}$, $\sqrt{7\,800}$,
 $\sqrt{1\,620\,000}$, $\sqrt{52\,200}$, $\sqrt{60\,000}$, $\sqrt{14\,400}$, $\sqrt{1\,700}$, $\sqrt{2\,520\,000}$.

11 Odhadněte a pak zjistiťte pomocí tabulek.

- $\sqrt{0,009\,2}$, $\sqrt{1,74}$, $\sqrt{9,16}$, $\sqrt{6,76}$, $\sqrt{0,85}$, $\sqrt{6,07}$, $\sqrt{0,000\,142}$, $\sqrt{0,057\,3}$, $\sqrt{4,32}$, $\sqrt{2,25}$.

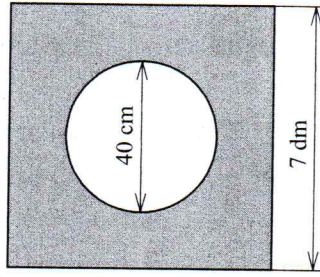
12 S přesností na setiny určete na kalkulačce druhé odmocniny z čísel

- a) 79; 13; 59; 60; 42; 6; 99; 27; 38; 86
 b) 623; 890; 704; 493; 258; 141; 582; 317; 935; 646
 c) 4,58; 25,3; 0,96; 387,2; 28,06; 1,69; 0,059; 904,7; 7,24; 360,05

13 Vypočítejte.

- a) $\sqrt{49 + \sqrt{0,64}}$ b) $8,2^2 + \sqrt{0,56}$ c) $\sqrt[3]{343 \cdot 4 + 23^2}$
 $5 - \sqrt[3]{27}$ $81^3 - \sqrt{1\,210\,000}$ $2 \cdot (-7,8)^2 + \sqrt[3]{186}$
 $\sqrt{4\,900} - 2 \cdot \sqrt[3]{125}$ $5 \cdot (-2)^3 - 3 \cdot \sqrt{36}$ $-5 \cdot (-6)^3 - \sqrt{54}$

14 Vypočítejte obsah čtvercové desky s kruhovým otvorem, která je na obrázku.



1.1 Druhá a třetí mocnina a odmocnina

- 1 165 Kč; 2 1,06 m²; 74,1 dm³; 7 a) 1 009, 256; b) 549, 1 959; c) 9 408, 23 328; d) 39 936, 7 100; 8 28 mm; 13 a) 7,8; 2; 60; b) 67,99; 530 341; -58; c) 557; 127,39; 1 072,65; 14 36,4 dm².