

Pracovní list

Předmět: Matematika

Ročník: 8.

Opakování vzdělávacího celku: Mocniny a odmocniny, Pythagorova věta

$$\begin{array}{llll}
 1) 87^2 = 7569 & \left(-\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{4}{25} & \sqrt{234} \doteq 15,3 & \sqrt{8,635} \doteq \sqrt{8,64} \doteq 2,939 \\
 6,39^2 = 40,8321 & 17\,400^2 = 302\,760\,000 & \sqrt{7380} \doteq \sqrt{7400} \doteq 86 & \sqrt{0,013} \doteq \sqrt{0,0130} \doteq 0,114 \\
 0,2^2 = 0,04 & 49\,123^2 = 49100^2 = 2410810000 & \sqrt{0,052} \doteq \sqrt{0,0520} \doteq 0,228 & \sqrt{53,826} \doteq \sqrt{54} \doteq 7,35
 \end{array}$$

2) Vypočti

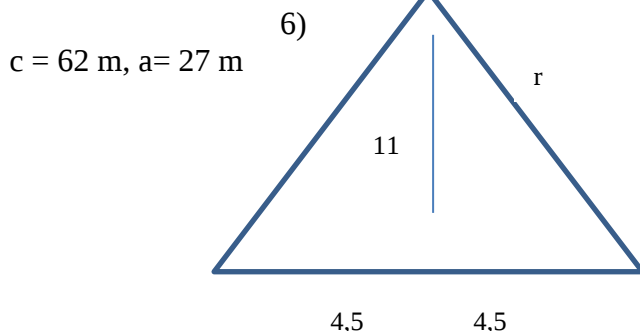
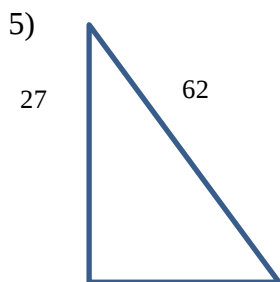
$$\begin{array}{l}
 \text{a) } [(-4) \cdot 5 + 6^2 - 2^4]^4 = (-20 + 36 - 16)^4 = 0^4 = \underline{0} \\
 \text{b) } (-10 + 2 \cdot 4)^5 = (-10 + 8)^5 = (-2)^5 = \underline{-32} \\
 \text{c) } \frac{2^3 - 3^2}{(2 \cdot 3)^2} = \frac{8 - 9}{6^2} = \frac{-1}{36} = -\frac{1}{36} \\
 \text{d) } \frac{3\sqrt{4}}{2} - \sqrt{\frac{9}{25}} + \sqrt{6,25} = \frac{3 \cdot 2}{2} - \frac{3}{5} + 2,5 = 3 - 0,6 + 2,5 = 5,5 - 0,6 = \underline{4,9}
 \end{array}$$

3) Zjednoduš

$$\begin{array}{ll}
 \text{a) } 7 \cdot 8^6 + 2 \cdot 8^6 - 5 \cdot 8^6 = \underline{4 \cdot 8^6} & \text{b) } 5 \cdot a^3 - 4 \cdot a^2 - 3 \cdot a^3 + a^2 = \underline{2 \cdot a^3 - 3 \cdot a^2} \\
 \text{c) } 5 \cdot 6^7 \cdot 2 \cdot 6^3 = \underline{10 \cdot 6^{10}} & \text{d) } (4 \cdot 11^5) : (12 \cdot 11^3) = \frac{4 \cdot 11^5}{12 \cdot 11^3} = \frac{11^2}{3} \\
 \text{e) } \frac{3^3 \cdot 8^3}{(-12)^3} = \left(\frac{3 \cdot 8}{-12}\right)^3 = (-2)^3 = \underline{-8} & \text{f) } \left(\frac{-4 \cdot x^2}{y^3}\right)^3 = \frac{-4^3 \cdot x^6}{y^9}
 \end{array}$$

4) Vypočti hodnotu výrazu: $3 \cdot x + x^2 - 4 \cdot y$ pro

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } x = 2, y = 0,2 \\
 3 \cdot x + x^2 - 4 \cdot y = 3 \cdot 2 + 2^2 - 4 \cdot 0,2 = 6 + 4 - 0,8 = 10 - 0,8 = \underline{9,2} \\
 \text{b) } x = -1, y = 3 \\
 3 \cdot x + x^2 - 4 \cdot y = 3 \cdot (-1) + (-1)^2 - 4 \cdot 3 = -3 + 1 - 12 = -2 - 12 = \underline{-14} \\
 \text{c) } x = -0,2, y = -0,1 \\
 3 \cdot x + x^2 - 4 \cdot y = 3 \cdot (-0,2) + (-0,2)^2 - 4 \cdot (-0,1) = -0,6 + 0,04 + 0,4 = -0,60 + 0,44 = \underline{-0,16}
 \end{array}$$



$$z = 9 \text{ dm}, v = 11 \text{ dm}$$

$$o = z + r + r$$

$$\begin{array}{l}
 b^2 = 62^2 - 27^2 = \\
 b^2 = 3844 - 729 = 3115
 \end{array}$$

$$b = \sqrt{3115} \doteq \sqrt{3100} \doteq 55,7 \doteq 56$$

$$\underline{b \doteq 56 \text{ m}}$$

$$\begin{array}{l}
 r^2 = 11^2 + 4,5^2 \\
 r^2 = 121 + 20,25
 \end{array}$$

$$r = \sqrt{141,25} \doteq \sqrt{141} \doteq 11,87$$

$$\underline{r = 11,9 \text{ dm} \doteq 12 \text{ dm}}$$

$$S = \frac{z \cdot v}{2}$$

$$S = \frac{9 \cdot 11}{2} = \frac{99}{2} = 49,5$$

$$\underline{S = 49,5 \text{ dm}^2 \doteq 50 \text{ dm}^2}$$

$$o = 9 + 11,9 + 11,9 = 32,8$$

$$o = 9 + 12 + 12 = 33$$

$$\underline{o = 32,8 \text{ dm} \doteq 33 \text{ dm}}$$



Základní škola Zachar, Kroměříž, příspěvková organizace

Druhá odvěsna měří asi 56 m.

Rameno trojúhelníka měří asi 12 dm obvod asi 33dm.

Obsah trojúhelníka měří asi $50dm^2$

Další informace najdeš v učebnici nebo sešitě.

Vypracoval: Mgr. Jaroslav Fránek