

Př.1 a) Přečtěte  $\frac{2x}{x-y}$  . b) Zapište druhou mocninu součinu  $p$  a  $q$ .

Př.2 Je dán mnohočlen  $P(x)=4x^3-3x^2+x-1$  . Určete jeho hodnotu  $P\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$  .

Př.3 Zjednodušte  $\left(\sqrt[3]{\frac{a}{b^4}}\right)^2 \cdot \sqrt{\frac{a^2 \cdot b}{\sqrt[3]{a}}}$  = .

Př.4 Umocněte bez použití kalkulačky

a)  $\left(0,3x - \frac{2y^3}{3}\right)^3$  ,

b)  $(2,5x^2 - 2x + 1)^2$

Př.5 Vydělte a proveďte zkoušku  $(9x^3 - 9x^2 + 14x - 4) : (3x - 1)$  .

Př.6 Pro výpočet celkového odporu  $R$  paralelního zapojení dvou rezistorů s odpory  $R_1, R_2$  platí vztah  $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$  . Určete celkový odpor při paralelním zapojení dvou rezistorů s odpory  $R_1 = 2,3 \cdot 10^4 \Omega$  ,  $R_2 = 4,1 \cdot 10^5 \Omega$  .

Př.7 Upravte  $[ab^2 - (a - b^2)][ab + ab^2 - b(1 + ab)]$

Př.8 Zjednodušte  $\frac{(x^2 y^{-3})^2}{x^3 y^4} : \frac{(xy)^{-2}}{xy^3} =$  .

Př.9 Je dán mnohočlen  $P(x) = 27x^4 - 3x^3 - 5x^2 + 1$  . Určete jeho hodnotu  $P\left(-\frac{1}{3}\right)$  .

Př.10 Zjednodušte  $\frac{\sqrt[6]{a^5} \cdot \sqrt{b}}{a \cdot \sqrt[3]{ab}} : \frac{\sqrt[4]{ab^3}}{\sqrt[6]{a^{11}}} =$

Výsledky:

Př.1 a) Podíl dvojnásobku  $x$  a rozdílu  $x$  a  $y$       b)  $(pq)^2$

Př.2  $\frac{3\sqrt{2}-5}{2}$

Př.3  $\frac{a\sqrt{a}\sqrt[6]{b}}{b}$ ; pro  $a, b > 0$

Př.4 a)  $\frac{27x^3}{1000} - \frac{9x^2y^3}{50} + \frac{2xy^6}{5} - \frac{8y^9}{27}$ ; pro  $x, y \in R$

b)  $\frac{25x^4}{4} - 10x^3 + 9x^2 - 4x + 1$ ; pro  $x \in R$

Př.5  $3x^2 - 2x + 4$ ; pro  $x \neq \frac{1}{3}$

Př.6  $R \doteq 2,18 \cdot 10^4 \Omega$

Př.7  $a^2b^3 - a^2b - b^3 + ab$ ; pro  $a, b \in R$

Př.8  $\frac{x^4}{y^5}$ ; pro  $x, y \neq 0$

Př.9  $\frac{8}{9}$

Př.10  $\frac{a\sqrt[12]{ab^5}}{b}$ ; pro  $a, b > 0$