

Př. 1:

a) $(x+4) \cdot (x-5) =$
 b) $(x-4) \cdot (x+7) =$
 c) $(x-1) \cdot (x-4) =$
 d) $(a-9) \cdot (a+6) =$
 e) $(x+2) \cdot (x+6) =$

f) $(x+1) \cdot (x+8) =$
 g) $(z-7) \cdot (5+z) =$
 h) $(x+4) \cdot (-3+x) =$
 ch) $(x-3) \cdot (x+4) =$
 i) $(x+3) \cdot (x+4) =$

j) $(x-3) \cdot (x-4) =$
 k) $(x+3) \cdot (x-4) =$
 l) $(x^2+3) \cdot (x^2+2) =$
 m) $(x^2-5) \cdot (x^2+4) =$
 n) $(2x^2+3) \cdot (x^2+2) =$

Př. 2:

d) $(20x^4+3x)^2 =$
 e) $(0,02y+2x^5)^2 =$
 f) $(5 + \frac{1}{2}x)^2 =$
 g) $(0,5y^4+2\frac{2}{3}x)^2 =$
 h) $(7+1,5x^3)^2 =$
 ch) $(0,03x^3+5x^2)^2 =$
 i) $(1,2x^4y^2+xy^{-1})^2 =$

j) $(\sqrt{2x}+\sqrt{5y})^2 =$
 k) $(3\sqrt{5x} + \sqrt{6a})^2 =$
 l) $(\frac{3x}{5} + \frac{2}{3})^2 =$
 m) $(2\frac{1}{2}x + \frac{2}{3})^2 =$
 n) $(7x^4+3x^5)^2 =$
 o) $(0,7+0,15x^3)^2 =$

p) $(0,02x^2+0,3x^3)^2 =$
 q) $(1,6x^4+0,04x)^2 =$
 r) $(0,04x^5+3x)^2 =$
 s) $(0,5xy^2+xy^2)^2 =$
 t) $(x^4 + \frac{1}{2}x^3)^2 =$
 u) $(\frac{1}{2}x^4+0,5x)^2 =$

Př. 3:

d) $(120x^4-4x)^2 =$
 e) $(0,02y-2x^5)^2 =$
 f) $(3x^2 - \frac{1}{2}x)^2 =$
 g) $(0,5y^4 - 2\frac{2}{3}x)^2 =$
 h) $(80 - 1,5x^3)^2 =$
 ch) $(0,07x^3 - 0,4x^2)^2 =$
 i) $(0,2x^4y^2 - xy^{-1})^2 =$

j) $(\sqrt{2x}-\sqrt{5y})^2 =$
 k) $(3\sqrt{5x} - \sqrt{6a})^2 =$
 l) $(\frac{3x}{5} - \frac{2}{3})^2 =$
 m) $(2\frac{1}{2}x - 1\frac{2}{3})^2 =$
 n) $(7x^4+3x^5)^2 =$
 o) $(0,7+0,15x^3)^2 =$

p) $(0,02x^2+0,3x^3)^2 =$
 q) $(1,6x^4+0,04x)^2 =$
 r) $(0,04x^5+3x)^2 =$
 s) $(0,5xy^2+xy^2)^2 =$
 t) $(x^4 + \frac{1}{2}x^3)^2 =$
 u) $(\frac{1}{2}x^4+0,5x)^2 =$

Př. 4: Vypočtete :

a) $(2-x) \cdot (2+x) =$
 b) $(0,2y+x^2) \cdot (0,2y-x^2) =$
 c) $(1,2y-x^4) \cdot (1,2y+x^4) =$
 d) $(20x^4+3x) \cdot (20x^4-3x) =$
 e) $(0,02y-2x^5) \cdot (0,02y+2x^5) =$
 f) $(5 - \frac{1}{2}x) \cdot (5 + \frac{1}{2}x) =$
 g) $(0,5y^4+2\frac{2}{3}x) \cdot (0,5y^4-2\frac{2}{3}x) =$
 h) $(7-1,5x^3) \cdot (7+1,5x^3) =$

ch) $(0,03x^3+5x^2) \cdot (0,03x^3-5x^2) =$
 i) $(1,2x^4y^2+xy^{-1}) \cdot (1,2x^4y^2-xy^{-1}) =$
 j) $(2x^3-4y^4) \cdot (-2x^3-4y^4) =$
 k) $(-8x-5y^2) \cdot (8x-5y^2) =$
 l) $(\sqrt{2}+5x^3) \cdot (\sqrt{2}-5x^3) =$
 m) $(3\sqrt{2x} + \sqrt{5y}) \cdot (3\sqrt{2x} - \sqrt{5y}) =$
 n) $(\frac{3x}{5} - \frac{2}{3}) \cdot (\frac{3x}{5} + \frac{2}{3}) =$
 o) $(2\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}) \cdot (2\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}) =$

Př. 5:

a) $(5x^3-2y^2) \cdot (5x^3-2y^2) =$
 b) $(5x^3-2y^2) \cdot (5x^3+2y^2) =$
 c) $(5x^3-2y^2) \cdot (-5x^3-2y^2) =$
 d) $(-5x^3-2y^2) \cdot (-5x^3-2y^2) =$
 e) $(5x^3+2y^2) \cdot (5x^3+2y^2) =$
 m) $(\frac{2}{5}y^2z^3 - \sqrt{2}) \cdot (\frac{2}{5}y^2z^3 - \sqrt{2}) =$
 n) $(\frac{2}{5}y^2z^3 + \sqrt{2}) \cdot (\frac{2}{5}y^2z^3 - \sqrt{2}) =$
 o) $(\frac{2}{5}y^2z^3 - \sqrt{2}) \cdot (-\frac{2}{5}y^2z^3 - \sqrt{2}) =$

f) $(0,2x^2-0,3x) \cdot (0,2x^2-0,3x) =$
 g) $(-0,2x^2+0,3x) \cdot (-0,2x^2+0,3x) =$
 h) $(0,2x^2-0,3x) \cdot (0,2x^2+0,3x) =$
 ch) $(-0,2x^2-0,3x) \cdot (0,2x^2-0,3x) =$
 i) $(0,2x^2+0,3x) \cdot (0,2x^2+0,3x) =$
 j) $(0,4xy^2z^3-1) \cdot (0,4xy^2z^3-1) =$
 k) $(0,4xy^2z^3+1) \cdot (0,4xy^2z^3-1) =$
 l) $(-0,4xy^2z^3-1) \cdot (-0,4xy^2z^3-1) =$
 p) $(\sqrt{2x}-y\sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2x}-y\sqrt{3}) =$
 r) $(\sqrt{2x}-y\sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2x}+y\sqrt{3}) =$
 s) $(\sqrt{2x}+y\sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2x}+y\sqrt{3}) =$

Př. 6: Usměrní zlomek = odstraň odmocninu ze jmenovatele:

a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$, b) $\frac{4}{\sqrt{10}-\sqrt{4}}$, c) $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{7}-\sqrt{6}}$, d) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$, e) $\frac{5}{\sqrt{10}+\sqrt{2}}$, f) $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$, g) $\frac{1}{\sqrt{7}-2\cdot\sqrt{3}}$

Řešení:

Př1:

- a)** $x^2 - x - 20$, **b)** $x^2 + 3x - 28$, **c)** $x^2 - 5x + 4$, **d)** $a^2 - 3a - 54$, **e)** $x^2 + 8x + 12$, **f)** $x^2 + 9x + 8$
g) $z^2 - 2z - 35$, **h)** $x^2 + x - 12$, **ch)** $x^2 + x - 12$, **i)** $x^2 + 7x + 12$, **j)** $x^2 - 7x + 12$, **k)** $x^2 - x - 12$,
l) $x^4 + 5x^2 + 6$, **m)** $x^4 - x^2 - 20$, **n)** $(2x^2 + 3) \cdot (x^2 + 2)$

Př2:

- d)** $400x^8 + 120x^5 + 9x^2$, **e)** $0,0004y^2 + 0,08x_5y + 4x_{10}$, **f)** $25 + 5x + 0,25x^2$,
g) $0,25y^8 - 8/3xy^4 + 64/9x^2$, **h)** $49 + 21x^3 + 2,25x^6$, **ch)** $0,0009x^6 + 0,3x^5 + 25x^4$,
i) $1,44x_8y^{-4} + 2,4x_5y^{-3} + x_2y^2, y \neq 0$, **j)** $2x + 2\sqrt{10}xy + 5y, x \geq 0, y \geq 0$
k) $45x + 6\sqrt{30}ax + 6a, a \geq 0, x \geq 0$; **l)** $9/25x^2 + 4/5x + 4/9$, **m)** $25/4x^2 + 25/3x + 25/9$,
n) $49x^8 + 42x^9 + 9x_{10}$; **o)** $0,49 + 0,21x^3 + 0,0225x^6$; **p)** $0,0004x^4 + 0,012x^5 + 0,9x^9$;
r) $0,0016x_{10} + 0,24x^6 + 9x^2$; **s)** $0,25x_2y^{-4} + x_2y^{-4} + x_2y^{-4}y \neq 0$; **t)** $x^8 + x^7 + 0,25x^6$;
u) $0,25x^8 + 0,5x^5 + 0,25x^2$;

Př3:

- d)** $14400x^8 - 960x^5 + 16x^2$, **e)** $0,0004y^2 - 0,08x_5y + 4x_{10}$, **f)** $9x^4 - 3x^3 + 0,25x^2$,
g) $0,25y^8 - 8/3xy^4 + 64/9x^2$, **h)** $6400 - 240x^3 + 2,25x^6$, **ch)** $0,0049x^6 - 0,056x^5 + 0,16x^4$,
i) $0,04x_8y^{-4} - 0,4x_5y^{-3} + x_2y^{-2}, y \neq 0$, **j)** $2x - 2\sqrt{10}xy + 5y, x \geq 0, y \geq 0$;
k) $45x - 6\sqrt{30}ax + 6a, a \geq 0, x \geq 0$; **l)** $9/25x^2 - 4/5x + 4/9$, **m)** $25/4x^2 - 25/3x + 25/9$,
n) $49x^8 + 42x^9 + 9x_{10}$; **o)** $0,49 + 0,21x^3 + 0,0225x^6$; **p)** $0,0004x^4 + 0,012x^5 + 0,9x^9$;
r) $0,0016x_{10} + 0,24x^6 + 9x^2$; **s)** $0,25x_2y^{-4} + x_2y^{-4} + x_2y^{-4}, y \neq 0$; **t)** $x^8 + x^7 + 0,25x^6$;
u) $0,25x^8 + 0,5x^5 + 0,25x^2$;

Př.4:

- a)** $4 - x^2$, **b)** $0,04 - x^4$, **c)** $1,44y^2 - x^8$, **d)** nejde podle vzorce, **e)** $0,0004y^2 - 4x_{10}$,
f) $25 - 0,25x^2$, **g)** $0,25y^8 - 64/9x^2$, **h)** $49 - 2,25x^6$, **ch)** $0,0009x^6 - 25x^4$,
i) $1,44x_8y^{-4} - x_2y^{-2}, y \neq 0$, **j)** $-4x^6 + 16y^8$, **k)** $-64x^2 + 25y^4$, **l)** $2 - 25x^6$,
m) $18x - 5y, x \geq 0, y \geq 0$, **n)** $0,36x^2 - 4/9$, **o)** $6,25x^2 - 25/9$;

Př.5:

- a)** $25x^6 - 20x_3y^2 + 4y^4$, **b)** $25x^6 - 4y^4$, **c)** $-25x^6 + 4y^4$, **d)** $25x^6 + 20x_3y^2 + 4y^4$,
e) $25x^6 - 20x_3y^2 + 4y^4$, **f)** $0,04x^4 - 0,12x^3 + 0,09x^2$, **g)** $0,09x^2 - 0,12x^3 + 0,04x^4$,
h) $0,04x^4 - 0,09x^2$, **ch)** $-0,04x^4 + 0,09x^2$, **i)** $0,04x^4 + 0,12x^3 + 0,09x^2$,
j) $0,16x_2y_4z_6 - 0,8x_2y_2z_3 + 1$, **k)** $0,16x_2y_4z_6 - 1$, **l)** $0,16x_2y_4z_6 + 0,8x_2y_2z_3 + 1$,
m) $0,16y_4z_6 - 0,8\sqrt{2}x_2z_3 + 2$, **n)** $0,16y_4z_6 - 2$, **o)** $-0,16y_4z_6 + 2$,
p) $2x - 2y\sqrt{6x} + 3y^2$, **r)** $2x - 3y^2$, **s)** $2x + 2y\sqrt{6x} + 3y^2$,

Př.6:

- a)** $\frac{\sqrt{2}}{2}$, **b)** $\sqrt{10} + \sqrt{6}$, **c)** $\sqrt{63} + \sqrt{54}$, **d)** $\frac{3}{2}(\sqrt{10} - \sqrt{6})$,
e) $\frac{5}{8}(\sqrt{10} - \sqrt{2})$, **f)** $\frac{5 + \sqrt{21}}{2}$, **g)** $\frac{-(\sqrt{7} + 2\sqrt{3})}{10}$