

3.7.8 Dělení mnohočlenem II

Předpoklady: 030707

Př. 1: Vypočti.

a) $(5a-b)(2a-3b)-(2a+b)^2$

b) $(3x-4)^2-(x-5)(3-2x)$

a) $(5a-b)(2a-3b)-(2a+b)^2 = 10a^2 - 15ab - 2ab + 3b^2 - (4a^2 + 4ab + b^2) =$
 $= 6a^2 - 21ab + 2b^2$

d) $(3x-4)^2-(x-5)(3-2x) = 9x^2 - 24x + 16 - (3x - 2x^2 - 15 + 10x) =$
 $= 11x^2 - 37x + 31$

Př. 2: Vyděl.

a) $(a^2 - a - 6):(a - 3)$

b) $(3x^2 + 8x - 35):(3x - 7)$

a) $(a^2 - a - 6):(a - 3) = a + 2$
 $-(a^2 - 3a)$
a) $\begin{array}{r} 2a - 6 \\ -(2a - 6) \\ \hline 0 \end{array}$

b) $(3x^2 + 8x - 35):(3x - 7) = x + 5$
 $-(3x^2 - 7x)$
b) $\begin{array}{r} 15x - 35 \\ -(15x - 35) \\ \hline 0 \end{array}$

Př. 3: Vyděl.

a) $(2a^3 + 5a^2 + 7a + 4):(a + 1)$

b) $(3a^3 + 5a^2 - a + 2):(a + 2)$

c) $(6a^3 + 7a^2 - 1):(2a + 1)$

d) $(a^3 - 3a - 2):(a - 2)$

e) $(a^4 - 3a^3 + 3a^2 - 3a + 2):(a^2 + 1)$

f) $(3a^3 - a^2 - 17a - 10):(3a + 2)$

g) $(2a^4 - a^3 + 12a^2 + 13a + 28):(a^2 - 2a + 7)$

a) $(2a^3 + 5a^2 + 7a + 4):(a + 1) = 2a^2 + 3a + 4$
 $-(2a^3 + 2a^2)$
a) $\begin{array}{r} 3a^2 + 7a + 4 \\ -(3a^2 + 3a) \\ \hline 4a + 4 \\ -(4a + 4) \\ \hline 0 \end{array}$

$$(3a^3 + 5a^2 - a + 2) : (a + 2) = 3a^2 - a + 1$$

$$-(3a^3 + 6a^2)$$

$$\begin{array}{r} -a^2 - a + 2 \\ \text{b) } -(-a^2 - 2a) \\ \quad a + 2 \\ \quad - (a + 2) \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$(6a^3 + 7a^2 - 1) : (2a + 1) = 3a^2 + 2a - 1$$

$$-(6a^3 + 3a^2)$$

$$\begin{array}{r} 4a^2 - 1 \\ \text{c) } -(4a^2 + 2a) \\ \quad -2a - 1 \\ \quad -(-2a - 1) \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$(a^3 - 3a - 2) : (a - 2) = a^2 + 2a + 1$$

$$-(a^3 - 2a^2)$$

$$\begin{array}{r} 2a^2 - 3a - 2 \\ \text{d) } -(2a^2 - 4a) \\ \quad a - 2 \\ \quad - (a - 2) \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$(a^4 - 3a^3 + 3a^2 - 3a + 2) : (a^2 + 1) = a^2 - 3a + 2$$

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

$$\begin{array}{r} -3a^3 + 2a^2 - 3a + 2 \\ \text{e) } -(-3a^3 - 3a) \\ \quad 2a^2 + 2 \\ \quad -(2a^2 + 2) \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$(3a^3 - a^2 - 17a - 10) : (3a + 2) = a^2 - a - 5$$

$$-(3a^3 + 2a^2)$$

$$\begin{array}{r} -3a^2 - 17a - 10 \\ \text{f) } -(-3a^2 - 2a) \\ \quad -15a - 10 \\ \quad -(-15a - 10) \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$(2a^4 - a^3 + 12a^2 + 13a + 28) : (a^2 - 2a + 7) = 2a^2 + 3a + 4$$

$$-(2a^4 - 4a^3 + 14a^2)$$

$$\begin{array}{r} 3a^3 - 2a^2 + 13a + 28 \\ \text{g) } -(3a^3 - 6a^2 + 21a) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4a^2 - 8a + 28 \\ -(4a^2 - 8a + 28) \\ 0 \end{array}$$

Shrnutí: