

3.7.7 Dělení mnohočlenem I

Př. 1: Vypočti. a) $(4a^3 - 6a^2 + 12a) : 2a$ b) $(3x^3 - 2x^2 + 6) : 3x^2$

Př. 2: Navrhni způsoby, kterými bychom mohli odvodit postup pro dělení mnohočlenu mnohočlenem.

Př. 3: Vypočti součin $(a-3) \cdot (a^2 - a + 3)$ vytvoř podle něj zkušební příklad na dělení.

Př. 4: Níže je spočten podíl $7503:3$. Čím se tento zápis liší od normálního? Jaký je význam této odlišnosti? Zachyčuj tento zápis přesně to, co se v jednotlivých krocích děje?

$$\begin{array}{r} 7305 : 3 = 2435 \\ -6 \\ 13 \\ -12 \\ 10 \\ -9 \\ 15 \\ -15 \\ 0 \end{array}$$

Př. 5: Zkus analogicky s podílem $7503:3$ vypočítat podíl $(a^3 - 4a^2 + 6a - 9) : (a - 3)$.

Př. 6: Níže je srovnán postup pro dělení podílů $7503:3$ a $(a^3 - 4a^2 + 6a - 9) : (a - 3)$.

$$\begin{array}{r} 7305 : 3 = 2435 \\ -6 \\ 13 \\ -12 \\ 10 \\ -9 \\ 15 \\ -15 \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} (a^3 - 4a^2 + 6a - 9) : (a - 3) = a^2 - a + 3 \\ -(a^3 - 3a^2) \\ -a^2 + 6a - 9 \\ -(-a^2 + 3a) \\ 3a - 9 \\ -(3a - 9) \\ 0 \end{array}$$

a) Odvoď ze zápisu algoritmus pro dělení mnohočlenu mnohočlenem.

b) Vysvětli, proč je prvním členem v podílu člen a^2 .

- c) Vysvětli, proč v prvním kroku odečítáme od původního mnohočlenu mnohočlen $a^3 - 3a^2$.
- d) Vysvětli, proč v druhém kroku dělíme mnohočlen $-a^2 + 6a - 9$.
- e) Podobným způsobem zdůvodni všechny ostatní kroky.

Př. 7: Vyděl.

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

b) $(6x^2 - x - 2) : (2x + 1)$

c) $(2y^2 - 5y + 6) : (2y - 3)$

d) $(6x^3 - 7x^2 - 19x - 7) : (2x + 1)$