

# Dělení mnohočlenů procvičování

**Zadání příkladů 1–5:**

1.  $(2x^4 - 3x^3 + x^2 - 5x + 4) : (x^2 - x + 1)$

2.  $(x^4 + 2x^3 - x + 1) : (x^2 + x - 1)$

3.  $(4t^5 - t^4 + 2t^3 - 3t + 1) : (t^2 - 1)$

4.  $(6x^3 - 5x^2 + 3x - 2) : (2x - 1)$

5.  $(x^5 - x^3 + 2x^2 - 1) : (x^2 - x + 1)$

## Postupy a výsledky:

1. **Postup:** 1.  $2x^4 : x^2 = 2x^2 \rightarrow 2x^4 - 2x^3 + 2x^2$

Zbytek:  $-x^3 - x^2 - 5x + 4$

2.  $-x^3 : x^2 = -x \rightarrow -x^3 + x^2 - x$

Zbytek:  $-2x^2 - 4x + 4$

3.  $-2x^2 : x^2 = -2 \rightarrow -2x^2 + 2x - 2$

Zbytek:  $-6x + 6$

**Výsledek:**  $2x^2 - x - 2 + \frac{-6x + 6}{x^2 - x + 1}$

2. **Postup:** 1.  $x^4 : x^2 = x^2 \rightarrow x^4 + x^3 - x^2$

Zbytek:  $x^3 + x^2 - x + 1$

2.  $x^3 : x^2 = x \rightarrow x^3 + x^2 - x$

Zbytek: 1

**Výsledek:**  $x^2 + x + \frac{1}{x^2 + x - 1}$

3. **Postup:** 1.  $4t^5 : t^2 = 4t^3 \rightarrow 4t^5 - 4t^3$ , zbytek:  $-t^4 + 6t^3 - 3t + 1$

2.  $-t^4 : t^2 = -t^2 \rightarrow -t^4 + t^2$ , zbytek:  $6t^3 - t^2 - 3t + 1$

3.  $6t^3 : t^2 = 6t \rightarrow 6t^3 - 6t$ , zbytek:  $-t^2 + 3t + 1$

4.  $-t^2 : t^2 = -1 \rightarrow -t^2 + 1$ , zbytek:  $3t$

**Výsledek:**  $4t^3 - t^2 + 6t - 1 + \frac{3t}{t^2 - 1}$

4. **Postup:** 1.  $6x^3 : 2x = 3x^2 \rightarrow 6x^3 - 3x^2$ , zbytek:  $-2x^2 + 3x - 2$

2.  $-2x^2 : 2x = -x \rightarrow -2x^2 + x$ , zbytek:  $2x - 2$

3.  $2x : 2x = 1 \rightarrow 2x - 1$ , zbytek:  $-1$

**Výsledek:**  $3x^2 - x + 1 + \frac{-1}{2x - 1}$

5. **Postup:** 1.  $x^5 : x^2 = x^3 \rightarrow x^5 - x^4 + x^3$ , zbytek:  $x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 1$

2.  $x^4 : x^2 = x^2 \rightarrow x^4 - x^3 + x^2$ , zbytek:  $-x^3 + x^2 - 1$

3.  $-x^3 : x^2 = -x \rightarrow -x^3 + x^2 - x$ , zbytek:  $x - 1$

**Výsledek:**  $x^3 + x^2 - x + \frac{x - 1}{x^2 - x + 1}$