

1.8.3 Použití vzorců při úpravách mnohočlenů I

Př. 1: Vypočti dosazením do vzorce výraz $(2x+4)^2$.

Př. 2: Vypočti pomocí vzorce výraz $\left(6x+\frac{1}{3}\right)^2$.

Př. 3: Vypočti pomocí vzorce $\left(x^2y^3+\frac{2}{3}xy\right)^2$.

Př. 4: Odvoď vzorec pro výraz $(A-B)^2$.

Př. 5: Vypočti pomocí vzorce $(A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ výraz $(2x-3)^2$.

Př. 6: Někteří žáci řeší předchozí příklad takto:

$$(2x-3)^2 = (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot (-3) + (-3)^2 = 4x^2 + 12x + 9.$$

Kde dělají chybu? Zkus sestavit poučení z této chyby.

Př. 7: Odvoď pomocí vzorce $(A+B)^2$ vzorec $(A-B)^2$.

Př. 8: Vypočti pomocí vzorce $\left(\frac{x}{2}-\sqrt{3}\right)^2$.

Př. 9: Vypočti pomocí vzorce $\left(2x^2y-\frac{1}{2}y^2\right)^2$.

Př. 10: Odvoď vzorec $(A+B)^3$.

Př. 11: Vypočti pomocí vzorce $(3x+2)^3$.

Př. 12: Vypočti pomocí vzorce $\left(2x+\frac{1}{3}xy\right)^3$.