

První ročník

Algebraické výrazy

Úlohy zaměřené na operace s mnohočleny a s lomenými výrazy.

Násobte mnohočleny

$$(x - 2y)(3x + 5y) =$$

$$(2x^3 - 3y^2)(x - y) =$$

$$(x + y + 1)(x + y - 1) =$$

$$(x + y + 1)(x - y + 1) =$$

$$(x^3 + x^2 + x + 1)(x - 1) =$$

$$(2 - x)(2 + x)(3 - x)(3 + x) =$$

Dělte mnohočleny

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

$$(x^4 + 2x^3 - 7x^2 + 4x):(x^2 - x) =$$

Vypočtěte pomocí součtových vzorců

$$(x - 2)^2 =$$

$$(2x + 5)^2 =$$

$$(3x + 2y)^2 =$$

$$(4a - 3b)^2 =$$

$$(x^3 + 2)^2 =$$

$$(x^4 - y^5)^2 =$$

$$(x^3 - 3)^2 - (3 + x^3)^2 =$$

$$(2x + y)(2x - y) - (2x + y)^2 + (2x - y)^2 =$$

$$(x + 1)^3 =$$

$$(x - 2)^3 =$$

$$(x^2 + 2)^3 =$$

$$(x^4 - y^5)^3 =$$

Rozložte mnohočlen na součin mnohočlenů nižších stupňů

$$15x^2y^3 - 6x^3y =$$

$$20a^4b^3 + 8a^3b^4 - 4(ab)^2 =$$

$$4 - x^2 =$$

$$16x^2 - 25 =$$

$$x^4 - y^4 =$$

$$16x^4 - 81y^4 =$$

$$a^5 + a^4 - a^3 - a^2 =$$

$$x^3 + x^2y - xy^2 - y^3 =$$

Upravte lomené výrazy

$$\frac{x+1}{3-2x} + \frac{3x-4}{2x-3} =$$

$$\frac{5x-1}{3x-15} - \frac{3-4x}{5-x} =$$

$$\frac{7-3x}{x^2-4x} - \frac{2x+1}{4-x} =$$

$$\frac{7-x}{8+3x} + \frac{4}{9x^2-64} - \frac{5x+1}{8-3x} =$$

$$\frac{x+2}{3x-2} + \frac{4x-3}{2-3x} =$$

$$\frac{3x-5}{4x-6} - \frac{x+9}{3-2x} =$$

$$\frac{3-5x}{6-x} - \frac{x+4}{x^2-6x} =$$

$$\frac{x-2}{9+7x} - \frac{5x+3}{81-9x^2} - \frac{x-7}{7x-9} =$$