

Fișă de lucru
Formule de calcul prescurtat. Descompuneri în factori

I. Completați:

$$(a+b)^2 =$$

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

$$(a+b)(a-b) =$$

II. Efectuați, utilizând formulele de calcul prescurtat:

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

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

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

$$(\sqrt{3}x+1)^2 =$$

$$\left(x + \frac{2x}{3}\right)^2 =$$

$$\left(\frac{1}{2}x-1\right)^2 =$$

$$(\sqrt{2}x + \sqrt{5})^2 =$$

$$(3x-7)(3x+7) =$$

$$(\sqrt{3}+x)(\sqrt{3}-x) =$$

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

Metode de descompunere în factori:

A. Metoda factorului comun.

$$7^2 \cdot 124x - 7^2 \cdot 174x + 7^2 \cdot 51x =$$

$$9^2 \cdot 132y - 9^2 \cdot 176y + 9^2 \cdot 45y =$$

$$2009 \cdot 2008x - 2009 \cdot 2007x =$$

$$3x + 3y + 3z =$$

$$7x^3 + 14x^2 - 28x + 42x^4 =$$

$$42x^5y^3z^2 - 28x^4y^2z^3 - 70x^3y^3z^3 =$$

$$2x(x+1) - 5(x+1) =$$

$$14x(2x-1) - 7(2x-1) =$$

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

B. Descompuneri pe baza formulelor de calcul prescurtat

$$x^2 + 2x + 1 =$$

$$x^2 + 4x + 4 =$$

$$x^2 - 8x + 16 =$$

$$9x^2 + 12x + 4 =$$

$$4x^2 - 28x + 49 =$$

$$49x^2 - 14x + 1 =$$

$$3x^2 + 2\sqrt{3}x + 1 =$$

$$2 - 2\sqrt{2}x + x^2 =$$

$$5 - 2\sqrt{5}x + x^2 =$$

$$\frac{1}{4}x^2 + 3x + 9 =$$

$$x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9} =$$

$$3x^2 + 2\sqrt{6}x + 2 =$$

$$5 - 2\sqrt{15}x + 3x^2 =$$

$$4x^2 - 9 =$$

$$16x^2 - 25 =$$

$$81x^2 - 49y^2 =$$

$$2x^2 - 1 =$$

$$5x^2 - 1 =$$

$$3x^2 - 5 =$$

$$\frac{1}{9}x^2 - 4 =$$

$$\frac{9}{25} - 2x^2 =$$

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

C. Gruparea termenilor si metode combinate.

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

$$3x^2 - 6x + 3 =$$

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

$$ax + bx + ay + by =$$

$$x^2 + 5x + 6 =$$

$$x^2 - 5x + 6 =$$

$$x^2 + 5x - 6 =$$

$$x^2 - 5x - 6 =$$

$$(4x + 1)^2 - (2x + 3)^2 =$$

$$16(x + 2)^2 - 25 =$$

$$(x^2 + 4x + 4) - (x^2 - 4x + 4) =$$

$$x^3 + x^2 - 4x - 4 =$$