



CLASA: a VII-a

BREVIAR TEORETIC ȘI EXEMPLE

Metode de descompunere în factori (2)

- folosind formule de calcul prescurtat

A descompune în factori o sumă algebrică înseamnă a o transforma în produs de doi sau mai mulți factori. Pentru aceasta, există mai multe metode care se pot aplica, în funcție de situație.

II. Folosind formule de calcul prescurtat

b. Restrângerea ca pătrat

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

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

Exemple:

1. $x^2 + 6x + 9 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2$ (identificăm, $a = x$, $b = 3$) $= (x + 3)^2$

2. $100 - 20y + y^2 = 10^2 - 2 \cdot 10 \cdot y + y^2 = (10 - y)^2$ ($a = 10$, $b = y$)

3. $36v^2 - 60v + 25 = (6v)^2 - 2 \cdot 6v \cdot 5 + 5^2 = (6v - 5)^2$ ($a = 6v$, $b = 5$)

4. $\frac{1}{4}c^2 + c + 1 = \left(\frac{1}{2}c\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{2}c \cdot 1 + 1^2 = \left(\frac{1}{2}c + 1\right)^2$ ($a = \frac{1}{2}c$, $b = 1$)

5. $25x^6 - 30x^3 + 9 = (5x^3)^2 - 2 \cdot 5x^3 \cdot 3 + 3^2 = (5x^3 - 3)^2$ ($a = 5x^3$,
 $b = 3$)