



**CLASA: a VII-a**

**BREVIAR TEORETIC ȘI EXEMPLE**

### **Metode de descompunere în factori (3)**

#### **- gruparea termenilor**

**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.

#### **III. Folosind gruparea termenilor**

Metoda are în vedere gruparea termenilor care au un factor comun, scoaterea factorului comun și apoi identificarea unui nou factor comun.

$$\begin{aligned} \underline{a \cdot x + a \cdot y} + \underline{b \cdot x + b \cdot y} &= a \cdot (x + y) + b \cdot (x + y) \\ &= (x + y)(a + b) \end{aligned}$$

#### **Exemple:**

- $\underline{7a + 7b} - \underline{5a - 5b} = 7(a + b) - 5(a + b) = (a + b)(7 - 5) = 2(a + b)$
- $\underline{9x - 18} + \underline{ax - 2a} = 9(x - 2) + a(x - 2) = (x - 2)(9 + a)$
- $\underline{15 - 5b} + \underline{3a - ab} = 5(3 - b) + a(3 - b) = (3 - b)(5 + a)$

În unele situații, de exemplu când avem sumă de trei termeni este util să scriem unul din termeni ca sumă de doi termeni, obținând astfel o nouă sumă de patru termeni pentru a realiza mai ușor gruparea.



---

**Exemple:**

$$1. \ x^2 + \underbrace{14x}_{11x+3x} + \underbrace{33}_{11 \cdot 3} = \underbrace{x^2 + 11x}_{x(x+11)} + \underbrace{3x + 33}_{3(x+11)} = x(x+11) + 3(x+11) =$$
$$(x+11)(x+3)$$

$$2. \ x^2 - \underbrace{8x}_{-1x-7x} + \underbrace{7}_{1 \cdot 7} = \underbrace{x^2 - 1x}_{x(x-1)} - \underbrace{7x + 7}_{7(x+1)} = x(x-1) - 7(x+1) = (x-1)(x-7)$$