

ÎNMULTIREA NUMERELEOR REALE REPREZENTATE PRIN LITERE

CLASA A VIII A

$$5x^2y \cdot 2x^3y^2 = ?$$

$$-3a^3b \cdot (-3a^2b^2c) = ?$$

$$-2\sqrt{6}a^2b^2c \cdot (+3\sqrt{2}a^2b^2c) = ?$$

Înmulțirea a două numere reale reprezentate prin litere:

- Înmulțirea se poate realiza chiar dacă termenii nu sunt asemenea
- Se înmulțesc coeficienții între ei, iar partea literară se scrie litera o singură dată și se adună exponenții

Exemplu:

$$5 \times \underset{1}{x} \underset{2}{y} \underset{3}{z} \cdot 3 \times \underset{2}{x} \underset{1}{y} \underset{2}{z} = (5 \cdot 3) \cdot x^{1+2} y^{2+1} z^{3+2} \\ = 15 \times \underset{3}{x} \underset{3}{y} \underset{5}{z}.$$

$$- \underset{1}{x} \underset{1}{a} \underset{1}{b} \underset{1}{c} \cdot (-\underset{2}{3} \underset{1}{a} \underset{0}{b} \underset{0}{c}) = - \cdot (-3) \cdot \underset{1+2}{a} \underset{1+1}{b} \underset{1+0}{c} = \\ = +21 \underset{3}{a} \underset{2}{b} \underset{1}{c}.$$

$$\underset{3\sqrt{5}}{5} \underset{3}{a} \underset{1}{b} \underset{1}{c} \cdot (-\underset{2\sqrt{3}}{3} \underset{1}{a} \underset{2}{b} \underset{3}{c}) = \underset{3\sqrt{5} \cdot (-2\sqrt{3})}{-} a^{3+1} b^{1+2} c^{3+1} = \\ = -6 \sqrt{15} \underset{4}{a} \underset{3}{b} \underset{4}{c}.$$

Exercitii:

1. Calculati:

a) $6 \cdot (-7x^2) = -42x^2$

b) $-5x^1y^2 \cdot (-4x^2y^1) = [-5 \cdot (-4)] \cdot x^{1+2}y^{2+1} = 20x^3y^3$

c) $-1a^2b^2 \cdot (-2a^1b^1c^1) = -1 \cdot (-2)a^{2+1}b^{2+1}c^{1+0} = 2a^3b^3c^1$

d) $-12 \text{ m.p.} \cdot \left(-\frac{3}{4} \cdot mn^2g\right) = -12 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) m^1 p^1 n^1 g^1 = +9mnpq$

e) $(-6x^2) \cdot (2x) = -6 \cdot 2 x^{2+1} = -12x^3$

f) $-15x^3y^2 \cdot (-3x^1y^2) = -15 \cdot (-3)x^{3+1}y^{2+2} = 45x^4y^4$

g) $-1a^2b^2 \cdot 2a^1 = -1 \cdot 2 \cdot a^{2+1}b^{2+0} = -2a^3b^2$

h) $24x^3y^2z^2 \cdot (-6x^1y^2) = 24 \cdot (-6)x^{3+1}y^{2+2}z^2 = -144x^4y^4z^2$

2. Efectuați următoarele calcule:

a) $2xy^2 \cdot (x + 3y) = 2x^1y^2 \cdot x^1 + 2x^1y^2 \cdot 3y^1 = 2x^{1+1} \cdot y^{2+0} + 6x^{1+0}y^{2+1}$
 $= 2x^2y^2 + 6x^1y^3.$

b) $5x(x-3) - 4y(y+2) = 5x^1 \cdot x^1 - 5x \cdot 3 - 4y \cdot y - 4y \cdot 2 =$
 $= 5x^2 - 15x - 4y^2 - 8y.$

c) $8x(x-2) - 3(x+x^2) - 4x(2-x) =$
 $= 8x^1 \cdot x^1 - 8x \cdot 2 - 3 \cdot x - 3 \cdot x^2 - 4x \cdot 2 - 4x \cdot (-x)$
 $= 8x^2 - 16x - 3x - 3x^2 - 8x + 4x^2 = \underline{9x^2 - 2x}$

d) $(x+4)(x-3) - (x-5)(x+1) =$
 $x^1 \cdot x^1 - x \cdot 3 + 4x - 12 - (x \cdot x + x \cdot 1 - 5 \cdot x - 5 \cdot 1) =$
 ~~$x^2 - 3x + 4x - 12 - x^2 - x - 5x - 5 =$~~
 $-5x - 17.$

$$e) (\sqrt{3}a - 1)(3\sqrt{3}a + 4) = 1\cancel{\sqrt{3}a} \cdot 3\cancel{\sqrt{3}a} + \cancel{\sqrt{3}a} \cdot 4 - 1 \cdot 3\cancel{(\sqrt{3}a - 1) \cdot 4} =$$

$$= 3 \cdot 3a^2 + 4\cancel{\sqrt{3}a} - 3\cancel{\sqrt{3}a} - 4 = 9a^2 - 1\sqrt{3}a - 4 -$$

$$f) (\cancel{a-3})(\cancel{a^2-2a-5}) - (\cancel{a+4})(\cancel{2a^2+3a+7}) =$$

$$\cancel{a \cdot a^2} - \cancel{a \cdot 2a} - \cancel{a \cdot 5} - 3 \cdot \cancel{a^2} - 3 \cdot (-2a) - \cancel{3 \cdot (-5)} - (\cancel{a \cdot 2a^2} + \cancel{a \cdot 3a} + \cancel{a \cdot 7} + 4 \cdot \cancel{2a^2} +$$

$$+ \cancel{4 \cdot 3a} + \cancel{4 \cdot 7}) =$$

$$= a^3 - 2a^2 - 5a - 3a^2 + 6a + 15 - 2a^3 - 3a^2 - 7a - 8a^2 - 12a - 28$$

$$- a^3 - 16a^2 - 18a - 13.$$

$$g) 6a^3 + [2a^2(\cancel{3a-5}) - \cancel{3a^2(2a-4)}] \cdot (-2a) =$$

$$6a^3 + (6a^5 - 10a^2 - 6a^3 + 12a^2) \cdot (-2a) =$$

$$6a^3 + (+2a^2) \cdot (-2a) = 6a^3 - 4a^3 = 2a^3 .$$



Dacă ți-a plăcut

Like

Share

Subscribe!