**PROPRIETĂŢILE ÎNMULŢIRII**

**-informații teoretice-**

**P.I.P-Rotaru Andreea Mădălina**

**Școala Gimnazială Nr.1, sat Bălteni**

**1.Comutativitatea** - indiferent de ordinea celor doi factori, rezultatul înmulţirii este acelaşi:

$$A \times B = B \times A$$

**Exemple:** $2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$;

$5 \times 4 = 4 \times 5 = 20$

**2. Asociativitatea** - indiferent de ordinea asocierii (grupării) termenilor unei înmulţiri, fară a schimba însă ordinea acestora, rezultatul va fi acelaşi:

$$(A \times B) \times C = A \times (B \times C)$$

**Exemple:** $\underbrace{(3 \times 4)}_{12} \times 5 = 3 \times \underbrace{(4 \times 5)}_{20}$ $\quad\quad$ $\underbrace{(2 \times 6)}_{12} \times 3 = 2 \times \underbrace{(6 \times 3)}_{18}$

$\underbrace{12 \times 5}_{60} = \underbrace{3 \times 20}_{60}$ $\quad\quad$ $\underbrace{12 \times 3}_{36} = \underbrace{2 \times 18}_{36}$

**3. Element neutru:** Înmulţind orice număr natural cu 1 obţinem acelaşi număr:

$$A \times 1 = 1 \times A = A$$

**Exemple:** $3 \times 1 = 1 \times 3 = 3$ $\quad\quad$ $5 \times 1 = 1 \times 5 = 5$ $\quad\quad$ $8 \times 1 = 1 \times 8 = 8$

**4. Distributivitatea înmulţirii faţă de adunare (respectv faţă de scădere)** – înmulţind un număr cu o sumă (sau diferenţă) vom obţine acelaşi rezultat ca atunci când facem suma (sau diferenţa) dintre produsele numărului cu fiecare termen al sumei (al diferenţei):

$$A \times (B + C) = A \times B + A \times C$$

$$A \times (B - C) = A \times B - A \times C$$

***Ordinea operaţiilor:***

**Exemple:** $2 \times \underbrace{(3 + 5)}_{8} = \underbrace{2 \times 3}_{6} + \underbrace{2 \times 5}_{10}$

$2 \times 8 = 6 + 10$

$16 = 16$

1. **Operaţiile din paranteze se efectuează primele!!**
2. **Într-o expresie fără paranteze, înmulţirea se efectueaza înaintea adunării sau a scăderii!!!**

**5.Orice număr înmulţit cu 0 va da rezultatul 0 (zero):**

$$A \times 0 = 0 \times A = 0$$

**Exemple:** $2 \times 0 = 0 \times 2 = 0$; $\quad\quad$ $7 \times 0 = 0 \times 7 = 0$;

**ACTIVITATE PE CENTRE-Fișă de lucru**

***Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii***

**P.I.P-Rotaru Andreea Mădălina**

**Școala Gimnazială Nr.1, sat Bălteni**

1. Completează factorul care lipsește, pentru a obține relații adevărate:

2 x 4 x 5 = ..... x 8

4 x 2 x 5 = 8 x .....

3x 2 x 3 = 9 x .....

2 x 2 x 2 x 4 = ..... x 4

3 x 2 x 0 x 5 = 6 x .....

5 x 3 x 2 x 1 = 5 x .....

2. Calculează după model:

**4 x (5 + 9) = 4 x 5 + 4 x 9**
**= 20 + 36**
**= 56**

**b) 8 x (23 – 14) = 8 x 9**
**= 72**

6 x (3 + 7) = .....
= .....
= .....

8 x (36 – 28) = .....
= .....
=.....

(9 + 4) x 2 = .....
= .....
= . .....

(97 – 89) x 7 = .....
= .....
= .....

3. Observă modelul, apoi calculează:

**3 x 2 + 3 x 3 = 3 x (2 + 3)**
**= 3 x 5**
**= 15**

6 x 7 + 6 x 3 = .....
= .....
= .....

4 x 2 + 4 x 6 = .....
= .....
= .....

9 x 7 – 9 x 5 = .....
= .....
= .....

8 x 5 – 8 x 3 = .....
= .....
= .....

4 x 9 – 4 x 4 = .....
= .....
= .....

4. Completează:

a) (3 + 4) x 7 = (..... x .....) + (..... x .....)
b) 5 x (8 + 9) = (..... x .....) + (..... x .....)
c) 6 x (4 + 11) = (..... x .....) + (..... x .....)

5. Ai terminat? Vrei să încerci ceva mai dificil? Dacă da, ***Bravo***!
Știind că *a x b = 8* și *a x c = 16*, calculează **10 x a x (b + c).**