

Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor

Tipul lecției: Lecție de fixare și consolidare a cunoștințelor

Competențe generale și specifice:

CG. 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar

CS. 1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate

CG. 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

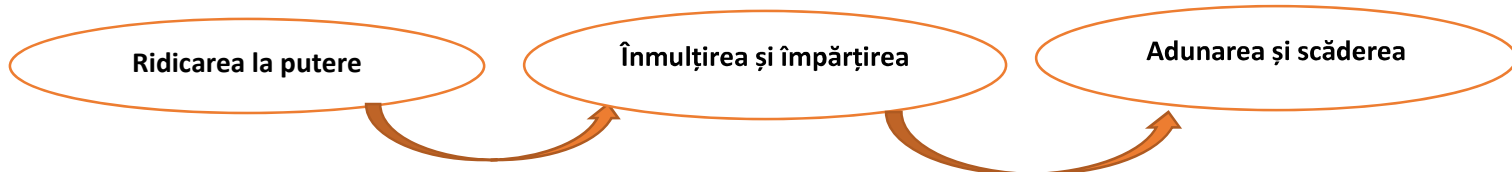
CS. 3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi

Rețineți!

Operațiile aritmetice cunoscute până acum sunt:

- operații **de ordinul întâi**: adunarea și scăderea;
- operații **de ordinul al doilea**: înmulțirea și împărțirea;
- operații **de ordinul al treilea**: ridicarea la putere.

Ordinea efectuării operațiilor este următoarea:



Într-un exercițiu în care apar numai operații de același ordin, acestea se efectuează în ordinea în care sunt scrise, de la stânga spre dreapta.

Pentru a efectua operațiile într-o anumită ordine, se folosesc trei tipuri de paranteze:

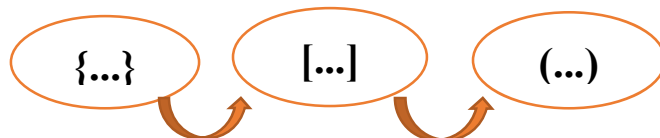
- **paranteze rotunde** sau **paranteze mici** (...);
- **paranteze pătrate** sau **paranteze mari** [...];
- **acolade** {...}.

În interiorul fiecărei paranteze se respectă ordinea

efectuării operațiilor.



Efectuarea operațiilor se face în următoarea ordine:



Aplicații



Nivel 1

1. Rezultatul calculului $-3 \cdot [1 - 3 \cdot (-3 + 2 \cdot 5)]$ este
2. Rezultatul calculului $(-4)^{73} : 2^{144} - 25^{12} : 5^{23}$ este
3. Calculând $(49 - 5^2) \cdot (49 - 6^2) \cdot (49 - 7^2) \cdot (49 - 8^2)$ se obține



Nivel 2

1. Rezolvând $(-3^{333} + |5^{222} - 3^{333}|) : (-125)^{74}$, se obține
2. Rezultatul calculului $(|2^{50} - 3^{75}| + 2^{50}) \cdot (2^{90} + |2^{90} - 3^{60}|) : 3^{135}$ este
3. Care este probabilitatea ca alegând la întâmplare una dintre expresiile de mai jos valoarea acesteia să fie un număr negativ?

$$E_1 = (-3)^2 \cdot [3 - (-5)]$$

$$E_2 = (-4) \cdot (-2) - (-8) : (3 - 4)$$

$$E_3 = (-9) : [5 - 2 \cdot (3 - 5)]$$

$$E_4 = (-2)^3 \cdot [2 - (+4)].$$



Nivel 3

1. Rezultatul calculului $(7^5 - 8 \cdot 7^4 + 8 \cdot 7^3 - 8 \cdot 7^2 + 8 \cdot 7 - 8)^{2n}$ este
2. Rezultatul calculului $(-1)^1 + (-1)^{1+2} + \dots + (-1)^{1+2+\dots+10}$ este
3. Valoarea expresiei $E = |3^n - 2| - |-5 - 3^n|$, unde $n \in \mathbb{N}^*$, este