



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

OBIECTIV INTELECTUAL 01

CREATIVITATE MATEMATICĂ

Proiect 4 creativități





INTRODUCERE

Scopul proiectului FCREATIVITIES este de a îmbunătăți capacitatea profesorilor de a oferi o educație creativă care să conducă la pregătirea unor elevi capabili să gândească, să analizeze și să rezolve problemele zilnice. Următoarele șase activități sunt menite să ofere profesorilor un set de exerciții ușor de aplicat, a căror desfășurare este antrenantă, ce pot fi utilizate cu elevi cu vârste cuprinse între **10 și 12 ani**, cu accent pe creșterea motivării, gândirii logice și **creativității matematice** a acestora. Matematica oferă, prin însăși natura sa, o platformă adecvată de dezvoltare a creativității. Creativitatea matematică poate fi definită ca procesul care dă naștere unor soluții neobișnuite și profunde pentru o problemă dată, indiferent de nivelul de complexitate. Creativitatea matematică apare atunci când o persoană generează o soluție non-standard pentru o problemă ce nu poate fi rezolvată ușor utilizând metodele convenționale.



Denumire activitate

Numere bătute în cuie



Descriere

Acest exercițiu în două părți contribuie la învățarea operațiilor cu numere întregi, aranjarea lor în ordine și efectuarea de calcule cu acestea, cu respectarea ordinii operațiilor. În acest sens, profesorul va utiliza materiale confecționate de mână cum ar fi jetoane din carton, două cutii de carton și mingi de ping-pong sau jetoane rotunde.



Scop

1. Elevii vor învăța despre numerele întregi.
2. Elevii vor învăța să așeze în ordine mai multe numere, de la cel mai mare la cel mai mic sau invers, pe aceeași axă orizontală.



3. Elevii vor practica comunicarea matematică verbală deoarece vor trebui să se refere la numerele întregi respective.

4. Elevii vor învăța regula semnelor în înmulțirea numerelor întregi.



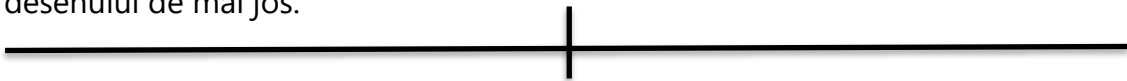
Pași de urmat

1. Mai întâi, profesorul va face o scurtă descriere a ceea ce înseamnă un număr întreg: *un număr întreg, din seria de numere negative, non-negative, pozitive și numerele zero.*

Profesorul va da apoi fiecărui elev un cartonaș cu numere întregi scrise în partea superioară:

-3	10	0	-1	-10	7	-8	-6	4	3
----	----	---	----	-----	---	----	----	---	---

2. Elevii trebuie să deseneze o linie orizontală și s-o împartă apoi în două, conform desenului de mai jos:



3. Elevii trebuie să aranjeze numerele de pe cartonaș deasupra liniei, de la cel mai mic la cel mai mare. Apoi, aceștia vor atribui o culoare fiecărui număr, după cum acestea sunt negative sau pozitive. Numerele negative vor fi roșii iar numerele pozitive vor fi albastre. Zero va fi neutru, deci nu va avea nicio culoare.

4. Profesorul arată elevilor fișa de lucru de mai jos, pe care este recomandabil s-o tipărească și s-o lamineze pentru ca elevii s-o utilizeze ori de câte ori au nevoie:

$$\begin{array}{l} (+) \cdot (+) = (+) \\ (+) \cdot (-) = (-) \\ (-) \cdot (+) = (-) \\ (-) \cdot (-) = (+) \end{array}$$

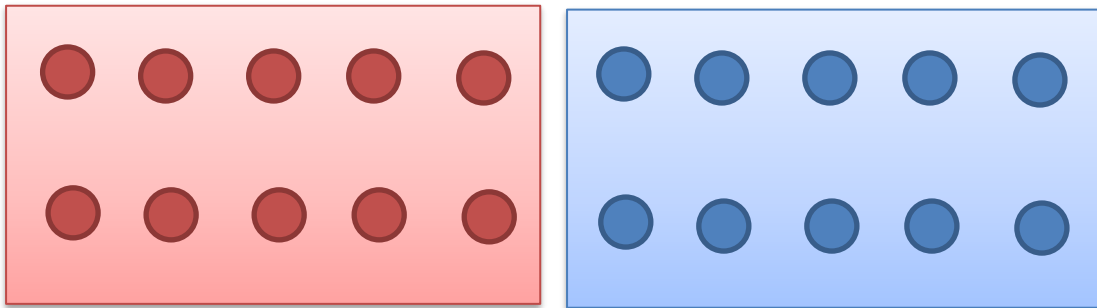
5. Profesorul oferă din nou elevilor cartonașe cuprinzând calcule matematice cu numerele deja aranjate de aceștia pe linia orizontală.



$-8 + 4$	$1 \times (-6)$	$0 - 7$	$-1 \times (-10)$	$3 + (-8)$	$-6 - (4)$	$-1 \times (-3)$	7×0
----------	-----------------	---------	-------------------	------------	------------	------------------	--------------

6. Înainte de a face calculul, elevul trebuie să aplice regula semnelor. Dacă rezultatul este pozitiv, elevul va ști că bila care trebuie îndepărtată cu ciocanul corespunde cutiei din dreapta, vopsită în albastru. Dacă rezultatul este negativ, elevul trebuie să îndepărteze bilele de pe partea stângă a cutiei.

7. În final, fiecare elev va merge la cutia de carton pentru a rezolva un calcul și pentru a îndepărta bilele din cutia corespunzătoare. Profesorul va verifica corectitudinea răspunsului.



Materiale (dacă este necesar)

- Jetoane de hârtie (plus hârtie de laminat cartonașele)
- 2 cutii de carton (una va fi vopsită roșu pentru numerele negative iar cealaltă în albastru pentru numerele pozitive)
- Ciocane de jucărie (sau cu mâna)



Sugestii

Jocul este prezentat aici cu un număr limitat de cartonașe. Calculele nu depășesc numărul zece din cauza limitărilor spațiale de pe cutiile de cartonașe, dar profesorii pot folosi încă 4 cutii (două roșii și două albastre) cu câte zece orificii, pentru îmbunătățirea cunoștințelor matematice și creșterea nivelului de dificultate. De asemenea, materialele sunt inter-schimbabile, așa cum s-a explicat.