

BURSA DE VALORI

SCOP	Dezvoltarea gândirii critice și a deprinderilor de a lua decizii în funcție de contextul creat.
TEMA DIN PROGRAMĂ ȘCOLARĂ/CURRICULUM PENTRU EDUCAȚIA TIMPURIE LA CARE POATE FI APLICATĂ	Calcul de arii și volume - prisme, piramide.
GRUPUL ȚINTĂ	Elevii clasei a VIII-a
NIVEL DE DIFICULTATE	Mediu
LOCUL DE DESFĂȘURARE	Sala de clasă
FORMA DE ORGANIZARE A ACTIVITĂȚII	Activitate pe 4 grupe de elevi
MATERIALELE NECESARE	Bani de la monopoly, tablă interactivă.
TIMPUL NECESAR	50 de minute
RESURSE	Fișe de lucru
CE VA ÎNVĂȚA / CE VA ȘTI SĂ FACĂ ELEVUL LA SFÂRȘITUL ACTIVITĂȚII	- Să determine aria și volumul corpurilor geometrice (prisme, piramide). - Să utilizeze noțiuni de educație financiară precum bursă de valori, investiție, risc, câștig, oportunitate, decizie, etc.

DESCRIEREA ACTIVITĂȚII PAS CU PAS

Pasul 1. Elevilor li se explică regulile jocului „BURSA DE VALORI”

-Fiecare echipă va primi suma de 100 de euro din jocul de monopoly.

-Pe catedra vor exista trei categorii de întrebări: de 10 euro , de 20 de euro și de 50 de euro .

-Elevii vor cumpăra întrebări în funcție de decizia grupului din care fac parte.

-întrebarile vor fi parcurse gradat astfel: nu se poate cumpara o întrebare de 20 de euro decat daca au fost rezolvate doua întrebări de 10 euro , si nu poate fi cumparata o întrebare de 50 de euro decat daca au rezolvat o întrebare de 20 de euro.

- Se vor prezenta rezolvarile problemelor in fata clasei.

- Pentru fiecare raspuns corect vor primi dublu fata de costul întrebării.

-In situatia in care o echipa nu raspunde corect sau complet la întrebare, echipa care corecteaza sau completeaza raspunsul va primi bani in functie de raspuns.

-Castiga concursul echipa care are cei mai multi bani la final.

Pasul 2. Profesorul dă start jocului gestionând banii și moderând prezentările răspunsurilor.

Pasul 3. Sunt centralizate datele cu privire la banii obținuți de fiecare echipă și se stabilește echipa câștigătoare.

Pasul 4. Profesorul face aprecieri asupra activității și transmite tema pentru acasă.

NOȚIUNI/ TERMENI DE EDUCAȚIE FINANCIARĂ

- bursă de valori, investiție, risc, câștig, oportunitate, decizie, etc.

Realizat de:

BURLACU DANIEL- profesor de matematică la Liceul Tehnologic „Prof. Ilie Gavrilă”, Sat Cioranii de Jos

Revizuit de:

Cristian Petru Pop, Inspector de matematică

FIȘĂ DE LUCRU

Probleme de 10 euro:

1. Să se determine volumul unui cub cu latura de 3 cm.
2. Să se determine diagonala unui cub cu latura de 5 cm.
3. Un cub are suma tuturor muchiilor de 60 cm. Să se determine aria laterală a acestuia.
4. Să se determine aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu $L = 10$ cm, $l = 6$ cm și $h = 8$ cm.
5. Să se determine volumul unui paralelipiped dreptunghic cu $L = 5$ cm, $l = 3$ cm și $h = 4$ cm.
6. Să se determine diagonala unui paralelipiped dreptunghic cu $L = 4$ cm, $l = 3$ cm și $h = 5$ cm.
7. Să se determine aria totală a unei prisme triunghiulare regulate care are latura bazei de 5 cm și h de 4 cm.
8. Să se determine volumul unei prisme patrulater regulate care are latura bazei de 5 cm și h de 4 cm.
9. Să se determine aria laterală a prisme hexagonale regulate care are latura bazei de 5 cm și h de 8 cm.
10. Să se determine aria laterală a piramidei triunghiulare regulate care are latura bazei de 6 cm și apotema piramidei de 5 cm.
11. Să se determine volumul unei piramide patrulater regulate care are latura bazei de 5 cm și înălțimea de 6 cm.
12. Să se determine aria bazei unei piramide hexagonale regulate cu latura de 6 cm și înălțimea de 5 cm.

Probleme de 20 de euro:

1. Fie piramida triunghiulară regulată $VABC$ care are apotema VM de 10 cm iar latura bazei AB de $12\sqrt{3}$ cm. Se cere aria laterală și aria totală a piramidei.
2. Fie piramida triunghiulară regulată $VABC$ care are apotema VM de 10 cm iar latura bazei AB de $12\sqrt{3}$ cm. Se cere cosinusul unghiului format de muchia laterală VA cu planul bazei (ABC).
3. Se consideră o piramidă patrulateră regulată. Dacă $l = 6\sqrt{3}$ cm și $A_l = 36\sqrt{3} \text{ cm}^2$, aflați perimetrul bazei, apotema și muchia piramidei.
4. Fie o piramidă triunghiulară regulată $VABC$. Dacă aria bazei este de $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ iar ΔVAB este echilateral, calculați aria laterală și volumul piramidei.
5. Într-o prismă triunghiulară regulată latura bazei este de 6 cm, iar aria laterală de 108 cm^2 . Calculați aria totală și volumul prisme.
6. O prismă triunghiulară dreaptă are aria laterală de 180 cm^2 și volumul de $180\sqrt{3} \text{ cm}^3$. Să se afle latura bazei, înălțimea prisme și aria totală a acesteia.
7. O prismă patrulateră regulată $ABCD A'B'C'D'$ are volumul de 396 cm^3 și latura bazei de 6 cm. Calculați înălțimea și aria totală a prisme.
8. O prismă triunghiulară regulată dreaptă $ABCA'B'C'$ are diagonala unei fețe de 37 m și înălțimea de 35 m. Calculați muchia bazei și aria totală a prisme.

Probleme de 50 de euro:

1. O prismă patrulateră regulată $ABCD A'B'C'D'$ are volumul de 396 cm^3 și latura bazei de 6 cm. Calculați tangenta unghiului dintre planele (ABC) și $(A'B'C')$.
2. O prismă triunghiulară regulată dreaptă $ABCA'B'C'$ are diagonala unei fețe de 37 m și înălțimea prisme de 35 m. Calculați distanța de la A la $B'C'$.
3. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt direct proporționale cu 3, 4 respectiv 6, iar volumul paralelipipedului este 576 cm^3 . Calculați dimensiunile paralelipipedului și sinusul unghiului dintre $A'C$ și planul (ABB') .
4. Aflați distanța de la centrul bazei la o față laterală într-o piramidă patrulateră regulată cu $l = 12 \text{ cm}$ și $h = 8 \text{ cm}$.
5. Aflați măsura unghiului format de o față laterală cu planul bazei într-o piramidă triunghiulară cu $h = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ și $l = 12 \text{ cm}$.
6. Un cub și o prismă triunghiulară sunt echivalente. Dacă prisma are $l = 4 \text{ cm}$ și $h = 6 \text{ cm}$, aflați muchia cubului.