

Nume și prenume: TĂMAȘ Anda

Seria și Grupa: 1/16

Creați **RED** descrisă la sarcina M2 cu elemente de interactivitate, adaptată diferitelor stiluri de învățare. Resursa trebuie să includă elemente care stimulează atenția, motivația și gândirea creativă.

Se pune link în acest document, iar documentul se încarcă pe platformă.

https://docs.google.com/document/d/1FdSM-IE8L_spVLupWZGQM0Kx7GIbWyROb4f15bPesT8/edit?usp=drive_link

RESURSĂ EDUCAȚIONALĂ DESCHISĂ

Joc didactic bazat pe elemente interactive POLIEDRELE LUI PLATON

Clasa a IX-a

Nume joc: "Misiunea Poliedrelor Perfecte"

Obiectiv:

Elevii vor învăța:

- care sunt cele 5 poliedre platonice,
- caracteristicile fiecăruia (număr de fețe, vârfuri, muchii, tip de fețe),-
- semnificația matematică și estetică a acestora.

Format: Joc interactiv pe echipe (digital sau pe hârtie + obiecte 3D)

Materiale necesare:

- calculator/tabletă sau tablă interactivă (pentru varianta digitală)
- seturi de poliedre 3D (plastic, carton sau prin aplicații gen GeoGebra 3D),
- fișe de joc,
- cronometru,
- aplicații opționale: **Kahoot**, **GeoGebra 3D**, **Wordwall**, **Genially** sau o platformă de tip escape room (ex: Flippity, Educandy).

1. Introducerea (5-10 min)

Profesorul prezintă o scurtă legendă:

"Într-o galaxie a formelor perfecte, 5 poliedre sacre guvernează echilibrul Universului.
Doar cei care cunosc secretele lor pot deveni Gardienii Geometriei."

Apoi, se prezintă rapid cele 5 poliedre platonice:

Tetraedru

Cub (Hexaedru regulat)

Octaedru

Dodecaedru

Icosaedru

Se folosesc modele 3D fizice sau animații digitale.

2. Nivel 1: Vânătoarea de Fețe (*Identificare și asociere*)

Elevii (în echipe de 3-5 elevi) primesc imagini 2D și 3D cu poliedre amestecate (inclusiv unele care NU sunt platonice).

Sarcină:

Să aleagă doar cele 5 poliedre platonice și să completeze un tabel cu:

Nume,

Număr de fețe,

Tipul fețelor,

Număr de muchii,

Număr de vârfuri.

Timp: 5 minute

Puncte: +2 pentru fiecare identificare corectă

3. Nivel 2: Escape Room Logic (*Probleme + Descifrare cod*)

Elevii trebuie să rezolve 3-5 sarcini logico-matematice:

Exemple:

Se dă un fragment: "Are 20 de fețe triunghiulare și 12 vârfuri". Ce poliedru e?

Completează formula lui Euler $V - E + F = 2$ - $E + F = 2V - E + F = 2$ pentru un cub.

Pot exista poliedre regulate cu fețe hexagonale? Justifică.

 Sarcină:

Fiecare răspuns corect oferă o literă dintr-un cod final care deblochează „camera următoare”.

4. Nivel 3: Poliedru 3D Challenge (*Construcție și prezentare*)

Fiecare echipă primește materiale (sau folosește aplicații 3D ca GeoGebra/Polyhedra Viewer) pentru a **construi un poliedru platonician** ales aleatoriu.

 Sarcină:

Să construiască și să prezinte modelul,

Să explice de ce este un poliedru platonician.

 Puncte:

+5 pentru construcție corectă,

+5 pentru prezentare clară

5. Final Boss: Quiz Rapid (Kahoot/Wordwall)

10 întrebări rapide pentru recapitulare:

Câte fețe are un icosaedru?

Care este singurul poliedru platonician cu fețe pentagonale?

Ce au toate poliedrele platonice în comun?

Puncte: +1 per răspuns corect

Evaluare & Premii:

La final, se adună punctajele și se oferă:

Diplomă „Gardianul Geometriei” – pentru echipa câștigătoare,

Medalii digitale/pixuri/etc. – pentru participare activă.

Variante digitale (pentru lecții online/hibrid):

Genially: creează un Escape Room vizual.

Kahoot/Wordwall: pentru testare și recapitulare.

GeoGebra 3D: pentru construcții și explorări interactive.

Fișe de quiz pentru Kahoot! despre corpurile platonice, gata de importat sau adaptat. Fiecare întrebare are patru variante, cu una corectă evidențiată.

1. Care dintre următoarele poliedre este corect reprezentat ca un corp platonice?

- A) Prismă triunghiulară
- B) Cub – **Corect**
- C) Piramidă pentagonală
- D) Paralelipiped dreptunghic

2. Câte fețe are un icosaedru?

- A) 12 – **Corect**
- B) 20
- C) 30
- D) 8

3. Ce poliedru platonician are fețe pentagonale?

- A) Tetraedru
- B) Cub
- C) Dodecaedru – **Corect**
- D) Octaedru

4. Care este singurul poliedru platonician cu doar 4 fețe?

- A) Octaedru

B) Tetraedru – **Corect**

C) Icosaedru

D) Dodecaedru

5. Poliedrele cub și octaedru sunt un exemplu de:

A) Corpuri convexe

B) Corpuri duale – **Corect**

C) Corpuri trunchiate

D) Corpuri cu fețe hexagonale

Informații utile: Cubul și octaedrul, precum dodecaedrul și icosaedrul, sunt perechi de corpuri duale; cele două perechi schimbă numărul de fețe cu cel de vârfuri [Mathigon](#).

6. Conform formulei lui Euler $V-E+F=2$ $V - E + F = 2$, care este numărul de muchii (E) al unui tetraedru ($F = 4$, $V = 4$)?

A) 6 – **Corect**

B) 8

C) 5

D) 10

7. Ce poliedru platonician are 12 fețe pentagonale?

A) Dodecaedru – **Corect**

B) Icosaedru

C) Cub

D) Tetraedru

https://docs.google.com/document/d/1FdSM-lE8L_spVLupWZGQM0Kx7GIbWyROb4f15bPesT8/edit?usp=drive_link