

Planul Național de Redresare și Reziliență

Beneficiar: ȘCOALA GIMNAZIALĂ SÂNCRAIU DE MUREȘ

Titlul proiectului: „Ecosisteme de management al învățării bazate pe inteligență artificială”

Contract de finanțare nr. 14095/10.12.2024, cod proiect e-PNRR 122

Fișă Descriptivă a Resursei Educaționale Digitale (RED)

Criteriu	
I. Date generale	
Titlul resursei educaționale propuse	Arii, Volume și Capcane Evitate la Prisme Drepte
Disciplina	Matematică
Clasa	a VIII-a
Autor	DANCIU ALIN FLORIN
II. Prezentarea resursei educaționale	
Competența specifică vizată	1.3. Identificarea unor elemente ale figurilor și corpurilor geometrice. 3.3. Analizarea și interpretarea unor situații-problemă cu conținut geometric. 5.3. Alegerea și utilizarea unor metode sau formule pentru calcularea unor arii și volume.
Durata resursei	50 minute
Scurtă prezentare a resursei educaționale propuse	O resursă interactivă unde AI-ul acționează ca un „arhitect-mentor”. Elevii primesc provocări practice (renovări, ambalaje, bazine de apă) care implică prismele studiate. AI-ul nu oferă formulele de-a gata, ci îi ghidează socratic să le deducă și, în același timp, acționează ca un radar pentru capcanele geometrice clasice (confuzia între elementele bazei, uitarea unităților de măsură sau aplicarea greșită a formulelor).
Elemente agregate (linkuri)	Acces la un model AI conversațional (ex. Gemini, ChatGPT, Claude).
Metodă de realizare a prompturilor:	Metoda PREPARE .
Metoda PREPARE	Toate exercițiile, simulările și componentele de feedback sunt generate de AI utilizând Metoda PREPARE pentru a asigura precizia, relevanța pedagogică și etica conținutului generat..
Structura PREPARE (Promptul oferit și justificarea respectării structurii PREPARE)	Purpose (Scopul) Role (Rolul AI) Exemplar (Exemplu) Parameters (Parametri) Action (Acțiunea) Restrictions (Restricții) Evaluation (Evaluare)
Purpose (Scopul)	Justificare: Stabilește obiectivul dublu: rezolvare practice și evitarea capcanelor. Prompt: „Vreau să mă ajuți să rezolv probleme practice din viața reală care implică arii și volume la prisme drepte, învățând în același timp cum să evit capcanele și greșelile tipice de calcul geometric.”
Role (Rolul AI)	Justificare: Setează un ton de mentor răbdător care verifică rigoarea. Prompt „Acționează ca un inginer-arhitect răbdător și socratic. Rolul tău este să

Criteriu	
	Îmi propui situații practice și să mă avertizezi prin întrebări când sunt pe cale să cad într-o capcană geometrică (de exemplu, să încurc înălțimea prismei cu apotema bazei)."
Exemplar (Exemplu)	<i>Justificare:</i> Arată AI-ului modelul de interacțiune dorit (context real + corectare socratică). <i>Prompt:</i> „Exemplu de dialog: AI: Avem un acvariu sub forma unei prismi hexagonale regulate cu latura bazei de 4 dm și înălțimea de 5 dm. Vrem să aflăm câți litri de apă încap. Care este prima formulă de care avem nevoie? Elev: Volumul, adică $V = A_b \cdot h$. Aria bazei este $6 \cdot \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$. AI: Corect! Dar atenție la o capcană frecventă: ce reprezintă de fapt $\frac{l^2\sqrt{3}}{4}$ și câtă aria bazei? Elev: Este aria unui triunghi echilateral! Deci aria bazei este $6 \cdot \frac{16\sqrt{3}}{4} = 24\sqrt{3} \text{ dm}^2$. AI: Excelent! Acum, când calculezi volumul, nu uita legătura dintre dm^3 și litri. Cât obținem?”
Parameters (Parametri)	<i>Justificare:</i> Acoperă toate cele 5 corpuri din programă pe niveluri de dificultate. <i>Prompt:</i> „Folosește probleme practice care să acopere 5 corpuri: cubul, paralelipipedul dreptunghic, prisma triunghiulară regulată, prisma patrulateră regulată și prisma hexagonală regulată. Alternează cerințele între calcul de arie laterală/totală (vopsea, gresie, carton) și volum (capacitate lichide, spațiu depozitare).”
Action (Acțiunea)	<i>Justificare:</i> Asigură ghidarea pas cu pas și prevenirea greșelilor. <i>Prompt:</i> „Propune o singură problemă practică pe rând. Întreabă-mă mai întâi ce date cunoaștem și ce formulă se potrivește. Dacă fac o greșeală tipică de geometrie, oprește-mă și pune-mi o întrebare ajutătoare ca să mă corectez singur. La final, verifică unitățile de măsură.”
Restrictions (Restricții)	<i>Justificare:</i> Împiedică AI-ul să rezolve problema în locul elevului. <i>Prompt:</i> „NU oferi direct rezultatul și NU scrie tu formulele înainte să le propun eu. NU trece la altă problemă până când nu verificăm dacă răspunsul are sens în contextul real.”
Evaluation (Evaluare)	<i>Justificare:</i> Stabilește criteriile de validare a răspunsului corect. <i>Prompt:</i> „Evaluează răspunsul meu ca fiind corect DOAR dacă am aplicat formula corectă a corpului respectiv, am calculat fără erori și am inclus unitatea de măsură potrivită (ex: m^2 pentru arie, m^3 sau litri pentru volum).”
III. Comentarii	
Alte aspecte utile de împărtășit cu privire la utilizarea resursei educaționale în activitatea cu elevii	Capcane tipice vizate: 1. <i>Prisma hexagonală:</i> Confuzia între latura bazei, apotema bazei ($l\sqrt{3}/2$) și raza cercului circumscris. 2. <i>Prisma triunghiulară:</i> Confuzia între înălțimea bazei (triunghi echilateral) și înălțimea prismei (h).

<i>Criteriu</i>	
	3. <i>Paralelipiped și Cub</i>: Uitarea transformării unităților de măsură (în special relația $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litru}$). Recomandare la clasă: Elevii trebuie să lucreze cu creionul pe hârtie pentru a schița corpurile și bazele lor separat (în plan), folosind AI-ul strict pentru dialogul socratic și verificare.