

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	Arhitectul Geometriei: Proprietățile Patrulaterelor cu Asistent AI
Disciplina	Matematică
Clasa	a VII-a
Autor	DANCIU ALIN FLORIN
II. Prezentarea resursei educaționale	
Competența specifică vizată	3.4. Utilizarea proprietăților patrulaterelor în rezolvarea unor probleme. 6.4. Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulatere.
Durata resursei	50 minute
Scurtă prezentare a resursei educaționale propuse	O activitate digitală interactivă în care elevii folosesc AI-ul ca pe un „Arhitect Șef”. Asistentul generează probleme cu un scenariu aplicat (ex: proiectarea unui parc în formă de romb care necesită același perimetru de gard ca unul dreptunghiular, calcularea lungimii unor alei bazate pe diagonale sau pe linia mijlocie a unui teren în formă de trapez). Elevii trebuie să aplice proprietățile patrulaterelor pentru a calcula perimetre, laturi, unghiuri sau linii mijlocii.
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: Definește exersarea proprietăților patrulaterelor (dreptunghi, romb, paralelogram, pătrat, trapez) în probleme aplicate. Prompt: „Vreau să mă ajuți să exersezi aplicarea proprietăților patrulaterelor particulare prin rezolvarea unor probleme practice din viața reală, legate de arhitectură, design și construcții.”
Role (Rolul AI)	Justificare: Setează un context profesional care ilustrează utilitatea geometriei. Prompt „Acționează ca un Arhitect Șef cu experiență, care își ghidează ucenicul (pe mine), și ca un profesor de matematică răbdător.”
Exemplar (Exemplu)	Justificare: Oferă AI-ului modelul de transformare a unei probleme abstracte

Criteriu	
	(precum problema 4 din lista atașată cu dreptunghiul având dimensiunile de 10 cm, respectiv 6 cm și romb având același perimetru. <i>Prompt: „Exemplu de problemă: Avem de împrejmuit cu gard o grădină dreptunghiulară cu lungimea de 10 m și lățimea de 6 m. Mai avem un teren în formă de romb care necesită exact aceeași lungime de gard (au perimetre egale). Cât măsoară latura terenului în formă de romb? Tu aștepti ca eu să calculez perimetrul dreptunghiului și apoi latura rombului.”</i>
Parameters (Parametri)	<i>Justificare:</i> Adaptează la nivelul clasei a VII-a, impunând utilizarea unor concepte cheie din programă. <i>Prompt: „Folosește un limbaj adecvat pentru 13 ani. Creează scenarii de 3 tipuri: 1) cu perimetre egale între dreptunghi și romb; 2) cu calculul liniei mijlocii într-un teren în formă de trapez (cunoscând bazele sau o bază și linia mijlocie); 3) cu unghiuri în paralelogram/romb (ex. diagonale și unghiuri).”</i>
Action (Acțiunea)	<i>Justificare:</i> Explică fluxul pedagogic, obligând AI-ul să verifice etapele de rezolvare, nu doar rezultatul. <i>Prompt: „Generează o singură problemă, așteaptă ca eu să îți scriu rezolvarea pas cu pas. Verifică dacă am aplicat corect formulele (perimetru, linie mijlocie, suma unghiurilor). Dacă greșesc, ghidează-mă folosind proprietatea patrulaterului respectiv.”</i>
Restrictions (Restricții)	<i>Justificare:</i> Previne situația în care AI-ul oferă răspunsul direct sau rezolvarea directă <i>Prompt: „NU oferi răspunsul final sau formula direct, înainte de a încerca eu. Oferă DOAR câte o problemă pe rând. Dacă nu mă descurc oferă-mi prima data formula care trebuie să o aplic și apoi rezolvarea”</i>
Evaluation (Evaluare)	<i>Justificare:</i> Criteriul de validare matematică asigurat de AI. <i>Prompt: „Confirmă răspunsul meu ca fiind corect doar dacă justificarea geometrică este corectă și calculul matematic este exact.”</i>
III. Comentarii	
<i>Alte aspecte utile de împărtășit cu privire la utilizarea resursei educaționale în activitatea cu elevii</i>	Alte aspecte utile de împărtășit: Trecerea de la demonstrațiile pur teoretice la aplicabilitatea practică este un pas vital la clasa a VII-a. Elevii rețin mai greu formule și proprietăți izolate (ex: Formula liniei mijlocii în trapez este $\frac{B+b}{2}$ sau dreptunghiul cu laturile 10 și 6 are perimetrul egal cu al unui romb). Prin transformarea acestor probleme folosind AI-ul, abstractizarea matematică devine un proiect de construcție: <i>Dacă avem un pod cu un stâlp de susținere la mijloc (linie mijlocie), cum îi aflăm înălțimea cunoscând pilonii de la capete (bazele)?</i>. AI-ul oferă suport imediat dacă elevul încurcă, de exemplu, formula perimetrului dreptunghiului cu cea a ariei, corectându-l pe loc.