

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	Misiunea Contra-Timp: Mărimi invers proporționale în managementul resurselor folosind AI.
Disciplina	Matematică
Clasa	a VI-a
Autor	Domokos Constanța
II. Prezentarea resursei educaționale	
Competența specifică vizată	Identificarea mărimilor invers proporționale în contexte diverse; prelucrarea cantitativă a unor date utilizând proprietatea produsului constant ($x \cdot y = k$).
Durata resursei	50 minute
Scurtă prezentare a resursei educaționale propuse	Această resursă reprezintă un laborator digital interactiv unde elevii utilizează un asistent AI pentru a simula organizarea unui eveniment sau finalizarea unei construcții sub presiunea timpului. Elevii explorează relația de dependență în care, dacă o mărime crește, cealaltă scade de același număr de ori (ex: mai mulți voluntari = mai puțin timp necesar). AI-ul generează scenarii dinamice, solicită elevilor să determine produsul constant (constanta de proporționalitate) și validează procesul de calcul, oferind asistență personalizată în cazul erorilor de logică (confuzia cu mărimile direct proporționale).
Elemente agregate (linkuri)	Acces la un model AI conversațional (ex. Gemini, ChatGPT, Claude)
Metodă de realizare a prompturilor: PREPARE	
Metoda PREPARE	Toate exercițiile, simulările și componentele de feedback sunt generate de AI utilizând Metoda PREPARE (Prompting for Reliable, Engaging, and Personalized Automated Resources in Education) 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 clar contextul utilitar, eliminând abstractizarea excesivă a conceptului de produs constant. Prompt: „Vreau să mă ajuți să exersezi identificarea și calculul mărimilor invers proporționale prin simularea gestionării unei echipe de lucru într-un proiect contra-timp.”
Role (Rolul AI)	Justificare: Stabilește un ton profesional dar încurajator, specific unui mentor care ghidează procesul de învățare.

Criteriu	
	<i>Prompt</i> „Acționează ca un manager de proiect eficient și un profesor de matematică pasionat de optimizarea resurselor.”
Exemplar (Exemplu)	<i>Justificare:</i> Oferă AI-ului un model de dificultate adecvat și subliniază necesitatea identificării constantei k. <i>Prompt:</i> „Exemplu de problemă: Dacă 2 roboți pot curăța un stadion în 12 ore, în cât timp ar curăța același stadion 4 roboți? Te rog să îmi ceri să identific produsul constant și timpul final, apoi aștepti răspunsul meu.”
Parameters (Parametri)	<i>Justificare:</i> Asigură calibrarea dificultății pentru a evita blocajele de calcul aritmetic în favoarea logicii proporționalității. <i>Prompt:</i> „Folosește un limbaj accesibil pentru 12 ani. Numerele utilizate trebuie să fie naturale simple (divizori comuni ușor de identificat) sau zecimale cu o singură cifră. Unități: ore, zile, număr de persoane/utilaje.”
Action (Acțiunea)	<i>Justificare:</i> Structurează fluxul didactic pe principiul „scaffolding” (schelărie educațională) și remediere imediată. <i>Prompt:</i> „Generează un scenariu practic de inversă proporționalitate, cere-mi să calculez o valoare necunoscută. Așteaptă input-ul meu, verifică-l. Dacă este corect, dă-mi o provocare mai mare; dacă e greșit, explică-mi de ce produsul mărimilor trebuie să rămână același.”
Restrictions (Restricții)	<i>Justificare:</i> Garantează efortul cognitiv al elevului și menține focusul strict pe unitatea de învățare curentă. <i>Prompt:</i> „NU oferi răspunsul direct. NU introduce mărimi direct proporționale pentru a nu crea confuzie. NU folosi termeni economici sau tehnici avansați.”
Evaluation (Evaluare)	<i>Justificare:</i> Definește succesul prin rigoare matematică și aplicarea corectă a proprietății fundamentale. <i>Prompt:</i> „Evaluează răspunsul ca fiind corect doar dacă produsul $x \cdot y = k$ este constant și rezultatul final este validat prin regula de trei simplă pentru mărimi invers proporționale.”
III. Comentarii	
<i>Alte aspecte utile de împărtășit cu privire la utilizarea resursei educaționale în activitatea cu elevii</i>	Resursa este deosebit de valoroasă pentru a demonta eroarea comună a elevilor de a aplica intuitiv regula de trei simplă directă în toate situațiile. Interacțiunea cu AI-ul permite vizualizarea grafică (prin descrieri) a modului în care resursele se compensează reciproc. Din punct de vedere etic, elevii sunt instruiți să nu divulge date personale și să folosească tehnologia ca pe un instrument de verificare a ipotezelor proprii, nu ca pe o sursă de rezultate automate. Lucrul pe grupe stimulează argumentarea matematică în fața „managerului virtual”.