

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	Simulatorul de testare: Recapitulare Inteligentă la Numere Întregi
Disciplina	Matematică
Clasa	a VI-a
Autor	DANCIU ALIN FLORIN
II. Prezentarea resursei educaționale	
Competența specifică vizată	1.2. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate. 2.2. Utilizarea operațiilor cu numere întregi și a proprietăților acestora în rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor. 3.2. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi. 6.2. Transpunerea în limbaj matematic a unei situații date, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului.
Durata resursei	50 minute (o oră didactică destinată recapitulării)
Scurtă prezentare a resursei educaționale propuse	Această resursă este concepută ca o sesiune de antrenament interactiv înainte de testul de evaluare la unitatea „Numere întregi”. Asistentul AI acționează ca un tutor personal care generează itemi similari cu cei din testul de evaluare: calcule cu operații de bază și puteri, ecuații și inecuații cu modul, respectarea ordinii efectuării operațiilor și probleme de logică matematică (metoda mersului invers sau probleme cu punctaj). Elevul rezolvă pas cu pas, iar AI-ul corectează eventualele erori de semn, fără a oferi direct rezultatul final.
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 (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: Stabilește clar obiectivul interacțiunii: consolidarea cunoștințelor și pregătirea pentru testul sumativ la numere întregi. Prompt: „Vreau să mă ajuți să recapitulez pentru testul de evaluare la

Criteriu	
	unitatea de învățare «Mulțimea numerelor întregi», exersând pas cu pas diferite tipuri de exerciții.”
Role (Rolul AI)	<i>Justificare:</i> Setează un ton empatic, de sprijin, evitând tonul rigid al unui simplu corector. <i>Prompt:</i> „Acționează ca un profesor de matematică prietenos și răbdător. Folosește un limbaj clar și încurajator, potrivit pentru un elev de clasa a VI-a (12 ani).”
Exemplar (Exemplu)	<i>Justificare:</i> Oferă AI-ului modelul exact de interacțiune pas cu pas dorit pentru exercițiile mai lungi. <i>Prompt:</i> „Exemplu de dialog: AI: Să calculăm: $48 : (-8) + (-2) \cdot (-5)$. Care este rezultatul primei împărțiri? Elev: Este -6 . AI: Corect! Acum, cât face $(-2) \cdot (-5)$? <i>Atenție la regula semnelor!”</i>
Parameters (Parametri)	<i>Justificare:</i> Menține nivelul de dificultate conform programei și aliniază conținutul la structura testului dat. <i>Prompt:</i> ”Generează probleme din următoarele categorii: 1. Adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri simple; 2. Puteri cu bază negativă și regulile de calcul cu puteri; 3. Ecuatii, inecuatii și modul în mulțimea $\mathbb{Q}$; 4. Ordinea efectuării operațiilor cu paranteze rotunde și pătrate; 5. Probleme de logică (ex. punctaje pentru răspunsuri corecte/greșite sau metoda mersului invers).”
Action (Acțiunea)	<i>Justificare:</i> Explică mecanismul de testare secvențială, esențial pentru o recapitulare structurată. <i>Prompt:</i> „Propune-mi câte un singur exercițiu pe rând dintr-o categorie. Așteaptă să îl rezolv pe o foaie (sau direct în chat). Verifică rezolvarea mea. Dacă la expresiile lungi greșesc un semn, indică-mi secțiunea unde am greșit, ca să mă corectez.”
Restrictions (Restricții)	<i>Justificare:</i> Forțează efortul cognitiv al elevului, prevenind AI-ul din a deveni un simplu generator de soluții. <i>Prompt:</i> „NU oferi rezolvarea completă de la început. NU îmi da răspunsul final dacă am greșit un calcul; ajută-mă doar cu regula semnelor. NU trece la altă categorie până nu rezolv corect exercițiul curent.”
Evaluation (Evaluare)	<i>Justificare:</i> Stabilește criteriul de succes pentru finalizarea recapitulării. <i>Prompt:</i> „La final, după ce am trecut prin toate cele 5 categorii, oferă-mi un scurt feedback despre ce am stăpânit bine și la ce trebuie să fiu mai atent la testul real.”
III. Comentarii	
Alte aspecte utile de împărtășit cu privire la utilizarea resursei educaționale în activitatea cu elevii	• Alinierea cu structura testului: Resursa RED a fost concepută având în minte exact gradarea dificultății din testul de evaluare. AI-ul va începe cu itemi obiectivi (de tip alegere multiplă sau calcul rapid, ca la Subiectul I) și va progresa către exercițiile de redactare completă (ca la Subiectul III), cerând elevului să argumenteze pașii.

<i>Criteriu</i>	
	• Aspecte practice pentru clasă (Metodologia de aplicare): Se recomandă ca această activitate să aibă loc în laboratorul de informatică sau folosind tabletele școlii, cu o zi înaintea testului propriu-zis. Elevii vor avea pe masă un caiet de ciorne și un pix. Ei vor interacționa digital cu asistentul AI, dar calculele laborioase (precum calculul expresiilor lungi cu paranteze pătrate) le vor efectua analogic, pe hârtie, tastând apoi răspunsurile intermediare în chat. • Gestionarea erorilor: Cea mai frecventă problemă la această unitate de învățare este greșeala de semn (ex. minus în fața parantezei sau calculul puterilor cu exponent impar). Promptul instruește AI-ul să sancționeze constructiv aceste erori (ex. reamintind că un număr negativ la putere pară devine pozitiv), acționând ca o plasă de siguranță pentru elev.