



Planul Național de Redresare și Reziliență

Beneficiar: *Colegiul Național "Áprily Lajos" - Brașov*

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)

Digitális Oktatási Erőforrás (RED) – Leíró Lap

Criteriu	
I. Date generale/Általános adatok	
Titlul resursei educaționale propuse/A javasolt oktatási erőforrás címe	Algoritmul de reprezentare grafică a funcțiilor prin analiză critică AI și Padlet
Disciplina/Tantárgy	Matematică
Clasa/Osztály	XI, XII
Autor/Szerző	Meca Maria-Magdolna, Fülöp Edith, Barabás Emike
II. Prezentarea resursei educaționale/Az oktatási erőforrás bemutatása	
Competența specifică vizată/Célzott kompetencia	1. Competențe specifice disciplinei (Matematică): - Aplicarea algoritmului de analiză matematică (domenii, intersecții, derivate de ordinul I și II, asimptote) în studiul funcțiilor polinomiale. - Corelarea elementelor analitice dintr-un tabel de variație cu alura graficului unei funcții. 2. Competențe digitale (Digital Literacy): - Utilizarea responsabilă și ghidată a instrumentelor de inteligență artificială ca asistenți de calcul. - Analiza critică a tabelelor matematice textuale generate de AI și identificarea erorilor de formatare sau de semn. - Integrarea și publicarea conținutului corectat pe platforme colaborative (Padlet). 3. Competențe transversale: - Gândire critică, metacogniție și capacitatea de auto-evaluare a rezultatelor tehnologice prin validare logică umană.
Durata resursei/Az erőforrás időtartama	50 min

Scurtă prezentare a resursei educaționale propuse/ Rövid bemutatás, leírás	Resursa constă într-un scenariu didactic hibrid ce îmbină analiza matematică riguroasă cu instrumentele digitale. Elevii utilizează un prompt structurat (metoda PREPARE) pentru a genera studiul analitic al funcției $f(x) = x^3 - 3x$. În loc să accepte pasiv rezultatul, elevii acționează ca „editori experți” (utilizând fișa <i>Analist vs. Asistent</i>), confruntând datele AI cu reprezentarea vizuală. Tabelele corectate și concluziile sunt agregate pe un panou Padlet colectiv, facilitând peer-learning-ul și dezbateră privind limitele AI în științele exacte
Elemente agregate (linkuri)/Összekapcsolt elemek (linkek)	- Panou Padlet Clasă: https://padlet.com/mariamagdolnameca/a-fuggveny-abrazolasa-pdf-9anwr64mu3lqlorg#tldraw-app



Planul Național
de Redresare și Reziliență



MINISTERUL
EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



Finanțat de
Uniunea Europeană
NextGenerationEU

Criteriu	
	- Instrument Validare Vizuală: https://geogebra.org
Metodă de realizare a prompturilor: PREPARE /Promptkészítési módszer: PREPARE	PREPARE
Metoda PREPARE/ A PREPARE módszer	Toate exercițiile, simulările și componentele de feedback sunt generate de AI utilizând Metoda PREPARE (<i>Prompting for Reliable, Engaging, and Personalized Automated Resources in Education</i>) pentru a asigura precizia, relevanța pedagogică și etica conținutului generat
Structura PREPARE (Promptul oferit și justificarea respectării structurii PREPARE) /A PREPARE struktúrája	„Acționează ca un profesor asistent de matematică, cu o experiență de peste 25 de ani, specializat în pregătirea elevilor de liceu tehnologic pentru examenul de Bacalaureat. Analizează complet funcția polinomială $f(x) = x^3 - 3x$. Ca model, concentrează-te pe pașii exersați la clasă, de exemplu: 'Derivata I este $f'(x) = 3x^2 - 3$. Ecuația $f'(x) = 0$ are rădăcinile $(-1, 1)$, care devin puncte de extrem în tabel'. Output-ul tău trebuie să respecte următorii parametri obligatorii: 1. Domeniul de definiție; 2. Intersecția cu axele (Ox, Oy); 3. Derivata I și rolul ei (monotonie, extreme); 4. Derivata II și rolul ei (concavitate, inflexiune); 5. Asimptote; 6. Schița unui tabel de variație textual. Generează studiul matematic complet adaptat pentru programa de Bacalaureat tehnologic. Nu folosi noțiuni din afara acestei programe (fără derivate parțiale sau teoreme universitare) și nu folosi un limbaj colocvial. Voi evalua răspunsul tău verificând corectitudinea derivatelor, identificarea tuturor punctelor critice și respectarea structurii solicitate.”
Justificarea respectării structurii PREPARE	- Purpose (Scopul): Analizarea funcției $f(x) = x^3 - 3x$ în scop didactic. - Role (Rolul AI): Profesor asistent de matematică, expert în programa tehnologică de Bacalaureat.

	- Exemplar (Exemplu): Indicarea modului corect de formulare a pașilor pentru derivata I. - Parameters (Parametri): Structură fixă în 6 puncte obligatorii, inclusiv tabelul text. - Action (Acțiunea): Generarea analizei matematice complete. - Restrictions (Restricții): Excluderea noțiunilor superioare de facultate și a limbajului informal. - Evaluation (Evaluare): Criterii clare axate pe corectitudinea rădăcinilor și a semnelor.
III. Comentarii Megjegyzések	
<i>Alte aspecte utile de împărtășit cu privire la utilizarea resursei educaționale în activitatea cu elevii A tananyag kiválóan alkalmazható differenciált oktatásban és projektmunkában.</i>	Resursa excelează în a susține procesul de diferențiere la clasă și acasă (ritmul de analiză poate fi adaptat individual). Necesită o conexiune stabilă la internet, iar elevii trebuie să aibă acces la telefoane/tablete pentru scanarea codurilor QR și interacțiunea cu Padlet-ul. Această activitate demonstrează practic elevilor că AI-ul poate genera desincronizări vizuale pe liniile de text ale tabelului de



Criteriu	
	variație, transformându-i din simpli consumatori în verificatori activi ai tehnologiei. Datele elevilor sunt folosite exclusiv în scopuri educaționale, conform normelor GDPR.