

Szögfüggvények értelmezése a derékszögű háromszögben - ismétlés

Király

Bernadett

Enviado por Király Bernadett el 2025. 09. 03., sze - 17:24

Tipo de plan de clase / proyecto

Plan de clase

Sector

Pedagógia, oktatás

Tema o área de aprendizaje

Geometria, szögfüggvények

Curso

11. évfolyam

Objetivos de aprendizaje y desarrollo

A szögfüggvények definícióinak ismétlése; Szögfüggvények gyakorlati feladatokban való alkalmazása; Kritikus gondolkodás fejlesztése

Conceptos

szinusz, koszinusz, tangens, kotangens, emelkedési szög, depresszió szög

Herramientas necesarias

Interaktív tábla; NotebookLM videó (7 perc, előzetesen megnézve) ChatGPT által készített feladatlap (10 feladat); GammaAI prezentáció (házi feladathoz)

Materiales entregados antes de la clase o para un proyecto

A diákok NotebookLM segítségével készített videót (7 perces) kapnak előzetesen a Classroom csoportba, mellyel az előzetes tudásukat feleleveníthetik (MP4 fájl, linket nem tudtam generálni, így nem tudom feltölteni). A mesterséges intelligencia által generált videóban néhány csekély hiba maradt, erre előzetesen felhívom a figyelmüket, hogy keressenek benne hibát.

Parte introductoria y preparación del plan de clase / proyecto

Ráhangelódás - hibakeresés és megbeszélés (5 perc)

Tanár: röviden rákérdez, ki nézte meg a NotebookLM videót (A háromszögek titkos nyelve).

Diákok: megosztják, milyen hibákat találtak a videóban.

Közös megbeszélés: a hibák kijavítása, helyes definíciók kiemelése.

□ Cél: kritikus gondolkodás fejlesztése, előzetes tudás aktiválása.

Plan de desarrollo de la clase/proyecto

Szögfüggvények definícióinak ismételése (10 perc)

Tanár felrajzol egy derékszögű háromszöget, jelölésekkel (α szög, szemközti, melletti befogó, átfogó).

Diákok segítségével közösen felírják a definíciókat:

$\sin \alpha = \text{szemközti befogó} / \text{átfogó}$

$\cos \alpha = \text{melletti befogó} / \text{átfogó}$

$\tan \alpha = \text{szemközti befogó} / \text{melletti befogó}$

$\cot \alpha = \text{melletti befogó} / \text{szemközti befogó}$

Rövid megbeszélés: mikor melyik szögfüggvény alkalmazható.

Páros munka - könnyebb feladatok (15 perc)

Diákok párokba rendeződnek.

6 alapfeladat megoldása (ChatGPT feladatlap első része).

Tanár kéri, hogy minden pár a másik pár megoldását is ellenőrizze (ellenőrzés → metakognitív fejlesztés).

Gyors közös megbeszélés: tipikus hibák kiemelése.

Közös munka a táblánál - összetettebb feladatok (10 perc)

4 összetettebb feladat (ChatGPT feladatlap második része).

Tanár vezeti a megoldást, a diákokat is bevonva.

Példák gyakorlati alkalmazással (pl. magasságmérés, árnyékproblémák).

Herramientas Digitales

ChatGPT

Google Tanterem

Google NotebookLM

Plan de evaluación

Óra lezárása - összegzés (3 perc)

Rövid kérdés-felelet: Mit tanultunk, mi volt új?

Rámutatás: mesterséges intelligencia segíthet a tanulásban, de kritikusan kell hozzáállni.

Házi feladat

Feladat: a Classroom felületén elérhető GammaAI-prezentáció megtekintése.

Teendő: 3 benne található feladat megoldása, megoldás beküldése a Classroomon keresztül.

Diferenciación

A lassabban haladó párok kevesebb feladatot oldanak meg a 6 db alapfeladatból és több tanári segítséggel támogatható a feladatmegoldásuk.

Materia(s) general(es)
matematika