

Másodfokú egyenlőtlenség megoldása



Inviato da tünde.konkoly il 2026. 09. 11., p - 10:37

Tipologia di piano

Piano di lezione

Settore

Természettudományok, matematika és statisztika

Argomento / Materia

Másodfokú egyenlőtlenség grafikus megoldása

Destinatari

10. évfolyam

Obiettivi di apprendimento

másodfokú egyenlet kiszámolása, parabola nyílásának meghatározása, megoldáshalmaz leolvasása, helyes intervallum jelölés

Concetti

másodfokú egyenlőtlenség; másodfokú egyenlet általános alakja; diszkrimináns; valós gyökök; parabola nyílásiránya; x-tengely és metszéspontok; függvény előjele; pozitív és negatív értéktartomány;

Strumenti necessari

digitális tábla, füzet, számológép,

Materiali da condividere prima della lezione

Nem volt!

Introduzione e preparazione della lezione / project task

0-4 perc Ráhangelés és aktiválás

Rövid ismétlés: mit jelent a parabola és mit jelölnek az x tengellyel való metszéspontjai?

Szóbeli válaszok,

előzetes tudás feltárása

Piano di attuazione della lezione / del progetto

4–10 perc Problémafelvetés

Közös példa: $x^2 - 5x + 6 > 0$. A tanár felteszi: hol pozitív a kifejezés, ha csak a gyököket ismerjük?

Tanulói hipotézisek,
grafikus gondolkodás

10–18 perc Új ismeret feldolgozása

A forrásanyag algoritmusának közös felépítése: egyenlet, D, gyökök, nyílásirány, vázlat, intervallum.

(A mellékelt pptx alapján, közben füzetbe vázlat készítés)

Táblai vázlat
és tanulói jegyzet

18–27 perc Irányított gyakorlás

Közösen megoldott példák: $x^2 - 4x + 3 \leq 0$; $-x^2 + 4x - 3 > 0$. A végpontok szerepének kiemelése.

Tanári kérdezés,
lépésenkénti ellenőrzés

27–36 perc Páros munka

A párok két feladatot oldanak meg eltérő nyílásirányú parabolákkal; a megoldást vázlattal indokolják.

Páros ellenőrzés
megadott szempontsoral

36–42 perc Egyéni ellenőrzés

Rövid, mini-feladat: D kiszámítása, nyílásirány megadása, megoldáshalmaz leolvasása.

Kvíz kitöltése: <https://notebooklm.link.google/VEyimjoj09GS>

gyors javítás

42-45 perc Összegzés és kilépőkártya

Egy mondatban fogalmazd meg: mitől függ, hogy a gyök benne van-e a megoldáshalmazban?

Tanulókártya pár feladata: <https://notebooklm.link.google/ZjqfhJ9cpkKE>

Kilépőkártya,

órai visszajelzés

Házi feladat:

A mellékelt link egy HTML oldal ami három fület tartalmaz (elméleti összefoglaló, parabola mozgás, kvíz) Feladat a füleken végigmenni, illetve a kvíz feladatainak megoldását füzetbe leírni, ne csak tippelés legyen.

Link: <https://stunning-snickerdoodle-c9a839.netlify.app>

A tanulókártyával a tudást mélyíteni, gyakorolni:

<https://notebooklm.link.google/ZjqfhJ9cpkKE>

Applicazioni utilizzate

ChatGPT

Gemini

Programma di valutazione

Formatív értékelés történik a közös megoldások közbeni kérdezéssel, a páros munka szempontsorával.

Az óra végén:

önértékelő skála: 1-5-ig mennyire érzem biztosnak a tudásomat;

ujjelzés: 1 = még segítség kell, 2 = részben értem, 3 = önállóan is megy;

rövid mini-kvíz 2-3 feladattal;

társértékelés előre megadott szempontok alapján.

Personalizzazione

Rugalmas párosítás: hasonló vagy eltérő tudásszintű párok kialakítása a feladat céljától függően.

Választható feladatok: minden tanuló alapfeladatot old meg, majd választhat egy nehezebb kihívást.

Segítségkártyák: csak szükség esetén használható rövid útmutatók.

Eltérő produktum: egyik tanuló részletes grafikont, másik indoklást vagy megoldási algoritmust készít.

Folyamatos tanári visszajelzés: a tanár a feladatmegoldás közben célzott kérdésekkel segít.

Compiti a casa, project task

Mellékelt Word dokumentumban!

Materie di interesse generale
matematika