

Függvények összefoglalás

Gyüre

Róbert

Paskelbė Gyüre Róbert - 2026. 03. 10., k – 18:38

Pamokos / projekto plano tipas

Pamokos planas

Sektorius

Pedagógia, oktatás

Tema, mokymosi sritis

Függvények

Klasė

9. évfolyam

Mokymosi ir ugdymo tikslai

Függvényfogalom mélyítése, matematikai gondolkodás és rendszerezés,

Problémamegoldó képesség

Reikalingos priemonės

tábla, kréta / filctoll projektor vagy interaktív tábla

Įvadinė dalis ir pamokos / projekto plano rengimas

Ráhangolódás, ismétlés

Egy rövid videó megtekintése

Gondolattérkép

<https://notebooklm.google.com/notebook/66c8d862-9824-4419-ac6b-a1d866ac1dfb>

Pamokos / projekto plano įgyvendinimas

Felfedező projekt munka – részletesen (25 perc)

1. Csoportalakítás (1-2 perc)

- 4-5 fős csoportokat alakítunk.
- Minden csoport egy függvénytípust kap:
 - Lineáris
 - Másodfokú
 - Abszolútérték
 - Négyzetgyök

- A csoport feladata, hogy felfedezze és rendszerezze a függvény tulajdonságait.

2. Feladatok a csoportoknak

A. Grafikon ábrázolása (vizuális rész)

- Rajzolják le a függvény grafikonját papírra vagy digitális eszközzel (pl. Desmos, GeoGebra).
- Jelöljék a fontos pontokat, pl. zérushelyek, minimum, maximum, metszéspontok.
- Színezéssel emeljék ki a jellegzetes tulajdonságokat.

Cél: vizuális felismerés, grafikon-értelmezés fejlesztése.

B. Tulajdonságok összegyűjtése (elemző rész)

- Értelmezési tartomány (mely x -ekre van definiálva)
- Értékkészlet (milyen y -értékeket vesz fel)
- Minimum / maximum (ha van)
- Monotonitás (nő, csökken, változik)
- Szimmetria (tengelyes, pontszerű)
- Tipikus pontok (pl. $(0,0)$, $(1,1)$ stb.)

Cél: rendszerező, analitikus gondolkodás fejlesztése.

C. Valós élethez kapcsolódó alkalmazás (alkalmazó rész)

- Találjanak ki egy élethelyzetet, ahol a függvényt használhatnák.
- Példák:
 - Lineáris: taxi alapdíj + km díj
 - Másodfokú: dobott tárgy pályája (parabola)
 - Abszolútérték: hőmérséklet-különbség
 - Négyzetgyök: sugárból számított terület
- Rajzolják le a helyzetet röviden, vagy írják le 1-2 mondatban.

Cél: kreatív gondolkodás, alkalmazás, motiváció a valós kapcsolathoz.

D. Prezentációra való előkészítés (3-5 perc)

- Készítsék el rövid ismertetőjüket a függvényről:
 - grafikon + tulajdonságok + valós példa
- Minden csoport 1-2 percben tudja bemutatni.

3. Tanári szerep

- Segítő, moderáló: ellenőrzi, hogy minden csoport haladjon
- Felhívja a figyelmet az analitikus és kreatív feladatok egyensúlyára
- Kérdésekkel ösztönzi a gondolkodást:
 - „Mi történik, ha x változik?”
 - „Miért pont ez a valós példa illik a függvényhez?”

Naudoti skaitmeniniai įrenginiai

ChatGPT

Gamma.app - prezentáció készítő

Vertinimo planas

A diákok tudását, készségeit és együttműködését mérni.

- Rávilágítani az erősségekre és fejlesztendő területekre.
- Támogatni az önálló gondolkodást és kreatív problémamegoldást.
Összegző / lezáró értékelés
- Gyors kvíz az óra végén (5 perc)
 - 4-5 kérdés: függvénytípusok, tulajdonságok, értelmezési tartomány
 - Segít a tudás rögzítésében és az órai munka hatékonyságának mérésében.

Bendrasis (-ieji) dalykas (-ai)

matematika