

Színusz tétel gyakorlása

Bernáth

Szabolcs

Поднео Bernáth Szabolcs на дан 2025. 05. 05., h – 05:30

Type of plan

Óraterv

Sector

Pedagógia, oktatás

Természettudományok, matematika és statisztika

Topic, learning area

Geometria: Színuszs-z-tétel

Grade

11. évfolyam

Learning and development goals

A diákok önállóan képesek legyenek a Színuszs-z-tétel használatára különböző feladattípusokban.

Concepts

Általános háromszög; szöggel szemközti oldal; egyenletrendezés;

Required tools

Számológép; okostelefon

Materials released before class or for a project

Nincs

Introductory part and preparation of the lesson / project plan

Bemelegítés / áttekintés – 5 perc (frontális): rövid emlékeztető,

ChatGPT segítségével a tétel ismétlése, a tanóra bevezetésére.

<https://chatgpt.com/share/68182f46-cef0-800d-9902-e5eeec88a37d>

Implementation of the lesson / project plan

Chat GTP óraterve: <https://chatgpt.com/share/68183013-57ac-800d-a794-798b72b73d1c>

• Óra menete

- Időkeret
- Tevékenység
- Megjegyzés
- **0-5 perc**
- **Ráhangelődés, ismétlés**
 - Kérdések: „Mi a szinusz-tétel?” „Mikor használjuk?”
 - Képlet felidézése, táblára felírás: $a / \sin(?) = b / \sin(?) = c / \sin(?)$
- Frontalis, gyors kérdezz-felelek
- **5-10 perc**
- **Példa közös feldolgozása**
 - Adott háromszög: $a = 8 \text{ cm}$, $\alpha = 45^\circ$, $\beta = 60^\circ$
 - Kérdés: b kiszámítása szinusz-tétellel
- Tanár vezeti, tanulók jegyzetelnek, beszélgetnek
- **10-20 perc**
- **Kiscsoportos munka - feladatsor 1. rész**
 - Minden csoport kap 2-2 feladatot, eltérő nehézségi szinttel
 - Cél: legalább egy oldalt vagy szöveget számítsanak ki szinusz-tétellel
- A tanár körbejár, segít, kérdez
- **20-25 perc**
- **Megbeszélés - hibák és megoldások**
 - Csoportonként 1 példa bemutatása, számolás indoklása
- Reflexió, magyarázat, tanári visszajelzés
- **25-35 perc**
- **Egyéni gyakorlás - feladatsor 2. rész**
 - 3 különböző típusú feladat:
 1. Oldal kiszámítása
 2. Szög kiszámítása
 3. Valós alkalmazás (pl. háromszög egy dombtetőn – szögek, távolságok)
- Munkafüzet vagy külön lap, tanár segít a nehezebben boldogulóknak
- **35-40 perc**
- **Önellenőrzés, megoldások gyors megbeszélése**
 - Egyéni feladatok megoldásai a táblára – tanulók ellenőrzik magukat
- Rövid értékelés, önellenőrzés
- **40-45 perc**
- **Óra lezárása, reflektálás**
 - Mi volt nehéz? Mikor használható a szinusz-tétel?
 - Házi feladat kiosztása

- Házi ötlet: 2 feladat önálló gyakorlásra

Digital tools used

ChatGPT

Evaluation plan

- **Folyamatos értékelés:** Folyamatosan figyelemmel kísérni a csoportmunkát és az egyéni feladatmegoldásokat, adott esetben közbeavatkozni és tanácsot adni. Megfigyelni, hogy a tanulók helyesen ismerik-e fel az átfogót és befogókat, helyesen alkalmazzák-e a képletet, és végül helyes eredményt kapnak-e.
- **Teljesítmény-ellenőrzés:** A megbeszélés során vagy a lezáró feladatnál ellenőrizhető a megoldás. Egy egyszerű feladat megoldása, valamint a csoportos feladatok bemutatói alapján gyors visszajelzés (pl. szóbeli értékelés).
- **Reflexió:** Az óra végén a tanár röviden visszacsatol a leggyakoribb hibákra, és megbeszéli a tanulókkal, mi ment jól. Felhívja a figyelmet a Pitagorasz-tétel pontos használatára és a precíz jelölések fontosságára.
- **Dicséret és megerősítés:** Az órán jól teljesítő diákokat nyilvánosan motiváljuk (pl. pozitív visszajelzés a csoportmunkában való együttműködésért vagy a precíz számításokért). A hibákkal kapcsolatos reakció legyen építő jellegű, hogy a tanuló értse a tévedést és korrigálni tudja.

Differentiation

Ha szükséges, akkor a következő órán differenciáltan kapnak feladatokat.

General subject(s)

matematika