

Pitagorasz - tétel gyakorlása

Laki

Piroska

Gespeichert von Laki Piroska am 2026. 06. 10., sze - 12:21

Plantyp

Unterrichtsplan

Bereich

Természettudományok, matematika és statisztika

Thema, Lernbereich

Pitagorasz - tétel

Klasse

9. évfolyam

10. évfolyam

Lern- und Entwicklungsziele

Az óra végére a diákok képesek lesznek alkalmazni a pitagorasz - tételt geometriai feladatokban.

Konzepte

befogó, átfogó

Erforderliche Werkzeuge

okostelefon

Vorab veröffentlichte Projektmaterialien

Az előző órának a végén egy pptx-et adtam ki a tanulóknak, amelyben a Pitagorasz-tétellel kapcsolatos információkat tudják áttekinteni. Ezt mellékletben feltöltöttem.

Einführungsteil und Vorbereitung des Unterrichts- / Projektplans

Előző órán a Pitagorasz - tétellel ismerkedtünk meg, megbeszéltük a tétel bizonyításának módját, ill. a tétel megfordításának bizonyítását.

Most beszéljünk egy kicsikét a tételről.

1.Milyen háromszögek esetén alkalmazható a Pitagorasz - tétel?

2.Hogyan számolhatjuk ki az átfogót a befogók ismeretében?

Kérlek benneteket, hogy vegyétek elő a mobilotokat, s a google.classroomban megosztott linket nyissátok meg. Oldjátok meg a feladatokat. Erre 5 percetek

van.

https://app.redmenta.com/hu/solve?ks_id=685805992&utm_source=redmenta&utm_medium=redmenta

Umsetzung des Unterrichts / Projektplans

Szervezés: Jelentés, napló beírás, létszám ellenőrzés. (2 perc)

Előkészítés: Beszélgetés, Redmentás feladatsor megoldása (4 perc)

Célkitűzés (motiválás): A mai órán a Pitagorasz - tételt gyakoroljuk geometriai feladatokon keresztül. Aki a mai órán sok feladatot helyesen old meg, és sok plusz pontot szerez, az óra végén értékelem érdemjeggyel a munkáját. (2 perc)

I. rész-célkitűzés: Csoport munkában fogunk dolgozni. Minden csoportnak a megadott tesztből 3 feladatot kell megoldania. A megoldás során ügyeljenek arra, hogy a többi csoportnak el kell tudni magyarázni, hogy mit miért csináltak, ill. elő kell adni a megoldási ötleteket.

<https://notebooklm.google.com/notebook/a7feb7c9-ca29-44ce-bb2d-e8ad1cf809f6>

Ennek a feladatnak a megoldására 10 perccel van. Ezután megbeszéljük a megoldási ötleteket. (10 perc)

Rész megszilárdítás: A csoportok a többieknek vázolják az általuk kidolgozott megoldási ötleteiket. (15 perc)

II. rész-célkitűzés: Csoport munkában kérem, hogy minden csoport készítsen az okos eszközök segítségével egy pitagorasz alkalmazására alkalmas feladatot. Kérem, hogy teszteljék le, hogy a megoldás mi lenne, s a kapott eredmény helyes-e? (5 perc)

Rész megszilárdítás: Egy véletlenszerűen kiválasztott csoport feladatát oldjuk meg. (4 perc)

Házi feladat: Az alábbi feladatok közül válasszon mindenki egyet, kérem megoldani, visszaküldeni. Minél kreatívabb alkotásokat várok tőletek. (1 perc)

https://app.redmenta.com/hu/solve?ks_id=250810987&utm_source=redmenta&utm_medium=redmenta

Értékelés: A csoportvezetők értékelik a csoport munkáját, a tanár az osztály munkáját. (2 perc)

Verwendete Anwendungen

ChatGPT

Gamma.app - prezentáció készítő

Redmenta

Evaluierungsplan

A tanóra elején egy redmentás feladtsort oldanak meg a tanulók, melynek megoldását visszaküldik. Beszélgetéssel kezdődik az óra, a visszaküldött megoldásokat az MI értékeli.

A tanórán csoport munkában dolgoznak a tanulók, ahol egy MI által generált kvízt kell megoldani.

A megoldást követően bemutatni a megoldási ötleteket, amelyet a többi csoport tagja ellenőriz, értékeli.

A tanulók az órán csoport munkában saját maguk is alkotnak egy a Pitagorasz-tétellel kapcsolatos feladatot, amelyet MI-vel nyugodtan megalkothatnak az órán. Ezt a feladatot a többi csoporttal megosztva lehet gyakorolni. Itt fontos, hogy az MI adta feladatot ők maguk (csoport tagjai) felül bírálják matematikailag helyes-e amit alkottak.

Házi feladat: egy mini projekt készítése, amit redmentás feladatlapban osztottam meg. Ezt a projektet a tanulók feltöltik, ebben elég kreatív feladatok vannak, amikben videó készítés, rajz, ill. szöveggészítés szerepel. Ezeknek az értékelését a MI elvégzi helyettem, nyilván az oktató felülbírálása után kapnak rá pontot.

Differenzierung

A tanóra egész ideje alatt a csoportmunka során megvalósul a differenciálás. A házi feladatot középhaladó szinten valósítottam meg.

Hausaufgabe, Projektaufgabe

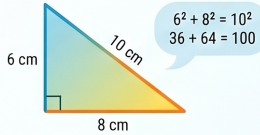
A Pitagorasz-tétel és alkalmazása

Alapfogalmak és Számítás

Az alapképlet: $a^2 + b^2 = c^2$

Derékszögű háromszögben a befogók négyzeteinek összege megegyezik az átfogó négyzetével.

Mintaszámítás: 6, 8, 10



Hiányzó befogó kiszámítása

Az átfogó négyzetéből kivonva az ismert befogó négyzetét megkapjuk a keresett oldal négyzetét.

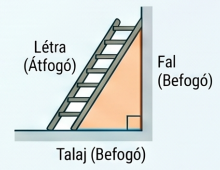
Pitagorasz-számhármasok

Befogó (a)	Befogó (b)	Átfogó (c)
5 cm	12 cm	13 cm
9 cm	12 cm	15 cm
8 cm	15 cm	17 cm

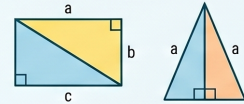


Alkalmazás a gyakorlatban

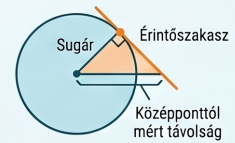
A "Létra-probléma"



Síkidomok tulajdonságai



Körök és érintők



Allgemeine(s) Fach,Fächer
matematika