



PÁZMÁNY PÉTER KATOLIKUS EGYETEM
Információs Technológiai és Bionikai Kar



*Katolikus
Pedagógiai
Intézet*

Középiskolai matematikatanárok szaktárgyi továbbképzése

2021. március 19.

Differenciálási lehetőségek matematika órán

Tolnai Judit
Kempelen Farkas Gimnázium

Differenciálni? Miért?

- csoportok – homogén/heterogén
- motiváció
- egyéni sajátosságokhoz igazodik
- növekvő különbségek
- változatosabb

Differenciálás a digitális oktatásban

- könnyebb (???) – sok munka
- diákok egyéni időbeosztása
- sok lehetőség / túl sok lehetőség

Differenciálás a digitális oktatásban


- whiteboard.fi
- mentimeter
- Classroom
 - jamboard
 - külön feladatok
 - csoportmunka – zoomban könnyebb

whiteboard.fi

- digitális tábla
- diákok külön tábla – kód
- megjegyzések
- elmenthető




TEACHER DASHBOARD

 No active subscription license!

Rooms

Library

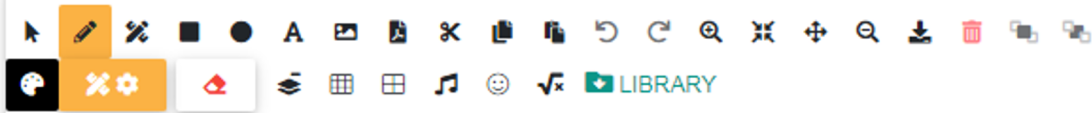
License

 No rooms found.

+ CREATE NEW ROOM

[← BACK TO MAIN PAGE](#)

TOGGLE MY WHITEBOARD



PUSH

whiteboard.fi

Előnye

- mindenkinek a munkáját egyszerre látom
- közben én is tudok írni, ha szükséges
- könnyű a diákokat „ide” navigálni
- sok lehetőség: letölthető, egyenes, téglalap, kör, ...
- diákoknak nem kell regisztrálni

Hátránya

- nekem sokszor lefagy
- nem minden diák tud rá írni
- ingyenesen csak bizonyos opciókat lehet használni

mentimeter

- többféle lehetőség: eldöntendő kérdés, kvíz
- szófelhő készítés
- gyors kérdés, brainstorming
- válaszok: www.menti.com
- válaszokat képpel el lehet takarni

+ Add slide

📁 Import

💡 Examples

🏠 Themes

⚙️ Settings

1

Próba kérdés?



2

mi újság?



The slide image appears in your audience's devices

^{BETA}



Display Image In preview ?

make major adjustments, you can reset it. The results will be stored as historical data but not included in the PDF download.

Download results

Reset results

Add meta description

Your question ?

Próba kérdés?

Add longer description

Entries per participant ?

3

Image ?



Edit

Remove

Extras

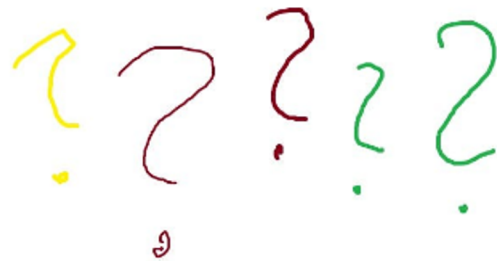
Let participants submit multiple times ?



Go to www.menti.com and use the code 3816 5006

Próba kérdés?

 Mentimeter

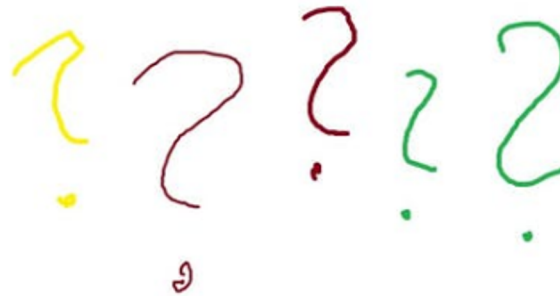


Press S to hide image





Mentimeter



Próba kérdés?

25

25

25

Submit

Go to www.menti.com and use the code **2401 4699**

Próba kérdés?

 Mentimeter

talán
lehet
biztos
bizonytalan

Press S to show Image



mentimeter

Előnye

- akik nem szeretnek beszélni, őket is „hallhatjuk”
- a csoport lelkiállapota, előzetes tudása gyorsan felmérhető
- kis változatosság óra elején, óra végén
- menthető

Hátránya

- ingyenesen csak bizonyos opciók elérhetők
- egyszerre csak két kérdés/dia
- nem látjuk, hogy ki, mit ír

jamboard

- google alkalmazás
- digitális tábla
- prezentálás
- megosztható – többféleképpen
- mindenkinek más feladat
- órai aktivitás





kör

kör érintője

középponti szög

kerületi szög

Thalesz-tétel megfordítása

kerületi szögek tétele

húrnégyszög

szögfelezőtétel

húrnégyszögek tétele

párhuzamos szelők tétele

háromszögek hasonlósága

párhuzamos szelőszakaszok tétele

érintőnéyszög

Thalesz-tétel

két alakzat hasonlósága

hasonlósági transzformáció

jamboard

Előnye

- folyamatosan ment
- megosztható másolható, el tudjuk menteni pdf-ben
- többféle színű és méretű "tollat" lehet használni,
- néhány egyszerű ábrát el tud készíteni,
- képeket, szöveget lehet rá bemásolni

Hátránya

- csak 20 oldala (diája) lehet
- egyenletszerkesztő nincsen hozzá
- bonyolultabb ábrákat „kézzel” kell hozzá elkészíteni

Classroom – külön feladatok

- feladat/ bejegyzés újbóli használata
- kis változtatással sokféle feladat
- cím - megkülönböztetés

+ Létrehozás



Google Naptár



Kurzus Drive-mappája



Feladat

Határidő: febr. 26. 23:59



Tesztfeladat

Határidő: febr. 26. 23:59



Kérdés



Anyag

Határidő: jan. 29. 12:45



Bejegyzés újbóli használata

Szerkesztve: febr. 14.



Témakör

február 15-ig

Szerkesztve: febr. 14.



classroom – külön feladatok

Előnye

- az egyenletszerkesztő
- mindenki számára elérhető
- könnyen változtatható
- könnyen javítható

Hátránya

- az egyenletszerkesztőt általában a diákok nem ismerik
- sok munka - ellenőrzés

Classroom - csoportmunka

- plusz meet linkek
- megosztjuk – idő
- ellenőrzés
- csoportok homogén/heterogén
- azonos/különböző feladatok

classroom - csoportmunka

Előnye

- kisebb csoportokban egymással szívesebben megbeszélik a problémákat
- elegendő csak egy fő/csoport munkáját javítani

Hátránya

- egyszerre nem tudunk minden csoportnál ott lenni
- nem mindenkinek a munkáját nézzük meg
- nehézkes a bejelentkezés



Differenciálás a tantermi oktatásban

Néhány ötlet

- feldarabolt feladatsor
 - időtartam
- küldd tovább
 - pontos válaszok, ellenőrzés
- Pontgyűjtés
 - szabad feladatválasztás

Feldarabolt feladatsor

- A feladat kézbe – A megoldás + B feladatok
- – B megoldás + C feladatok...
- **Változatai**
 - egész tanteremben/egy asztalon/színes kártyák
 - egyénileg/párosan/csoportban
 - megoldókulcs/azonnali javítás/később/egymásét javítják

Feldarabolt feladatsor

- mozogni is lehet közben
- saját tempóban haladhat
- ha van megoldás, azonnali visszajelzés
- ha csoportban akkor egy kis vetélkedés

Küldd tovább!

- különböző feladatok vagy feladatlapok
- mindenki kap egy lapot
- utána tovább kell küldenie
- egyénileg vagy párosan
- óra végén – első papír

Pontgyűjtés

- csoport - heterogén
- különböző pontértékű feladatok
- óra végén/ következő órán: JÁTÉK
- szabad feladatválasztás

Köszönöm a figyelmet!