



JÓ GYAKORLAT NEVE:	Egyenlő nevezőjű törtek összeadása
Jó gyakorlat témája:	Egyenlő nevezőjű törtek összeadásának bevezetése, gyakorlati tapasztalatokon át, kooperatív csoportban, szabadulószoa alkalmazásával.

Adatok

Ajánlott helyszín:	tanterem
Érintett évfolyam(ok):	5. osztály
A foglalkozás típusa:	tanóra
Időkeret:	45 perc
Pedagógiai, nevelési célok:	kritikus gondolkodás, logikai gondolkodás, megfigyelő képesség, együttműködési képesség fejlesztése, információkezelés, internet használat, emlékezet, feladattartás, kommunikációs képességek, információkezelés, figyelem, oksági gondolkodás, problémaérzékenység, ötletesség fejlesztése, önértékelés fejlesztése, kooperáció képességének fejlesztése, párban és csoportban való munka fejlesztése
Témagazda neve, intézménye, elérhetősége:	Tarczal-Márta Edit, Karolina Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium tarczal.marta.edit@gmail.com , 20-5795790
Módszertan:	kooperatív csoportmunka, játékosítás (gamifikáció)
Eszközök:	tablet, projektor, tanárigép
Tartalmi leírás:	lásd lejjebb teljes óravázlat.
Mellékletek:	óravázlat, sablonok, képek, modellek
További információk:	Heterogén csoportokban érdemes dolgozni. A diákkvartettnél figyeljünk, hogy a csoportok ugyanannyi kérdést kapjanak. Csoportonként egy tablet elegendő.Érdemes a szabaduló szoba feladatait nyomtatva is bevenni, ha gond adódna a nettel vagy valamelyik eszközzel. Egész héten zajlik a pontok gyűjtése, a legtöbb pontot elérő csoport héti munkájára órai munka ötöst kap, ha több ilyen csoport van, akkor minden csoport tagjai 3-3 piros pontot kapnak.



Óraterv

A pedagógus neve: Tarczal-Márta Edit

A pedagógus szakjai: matematika-informatika-technika

Műveltségi terület: matematika

Tantárgy: matematika

Osztály: 5.c

Az óra témája: Egyenlő nevezőjű törtek összeadása, kivonása

Az óra cél- és feladatrendszere:

Ismerje fel a tört részeit.

Ismerje fel az egyenlő nevezőjű törtek összeadásának algoritmusát.

Megtanuljon egyenlő nevezőjű törteket összeadni, kivonni.

Az óra didaktikai feladatai:

Matematikai szabályok alkalmazása a feladatok megoldása során.

Számolási hibák minimalizálása.

A egyenlő nevezőjű törtek összeadásáról, kivonásáról tanult ismeretek elsajátításának ellenőrzése.

Önértékelés fejlesztése.

Kooperáció képességének fejlesztése.

Párban és csoportban való munka fejlesztése.

Tantárgyi kapcsolatok: Ének-zene ütemek, ritmusok, testnevelés ütemek a gyakorlatokban, természetismeret ábrák leolvasása, történelem gazdasági mutatók korokban

Felhasznált források:

NAT, Pedagógiai Program, Helyi tanterv

Sokszínű matematika-5. Tankönyv

Szerzők: Csordás Mihály; Konfár László; Kothencz Jánosné; Kozmáné Jakab Ágnes, Pintér Klára, Vincze Istvánné

Mozaik Kiadó- Szeged, 2017

Sokszínű matematika 5. Munkafüzet



Szerzők: Csordás Mihály; Konfár László; KothenczJánosné; Kozmáné Jakab Ágnes, Pintér Klára, Vincze Istvánné

Mozaik Kiadó- Szeged, 2008

Sokszínű matematika-5. gyakorló 2. kötet

Szerzők: Dudás Gabriella-Hetényiné Kulcsár Mária- Machánné Tatár Rita- Sós Mária

Mozaik Kiadó- Szeged, 2012

Kooperatív tanulás

Szerző: Dr. Spencer Kagan

Ökonet Kft, Budapest 2001

Csoportmunka-tervezés 3. kiadás

Szerzők: Elizabeth G.Cohen, Rachel A. Lotan

Digitális Esélyegyenlőség Alapítvány

Internetes források:

<https://elink.io/p/tortek> (saját összeállítás) (2019.11.18) Törtek témakörhöz összeállított feladatok, otthoni és órai használatra

<https://sway.com/gNRHDGc7gIJ1ZNWv> (2019.11.18) Törtek témakörhöz összeállított bemutató, otthoni és órai használatra

<https://learningapps.org/watch?v=pkpreppa319> (2019.11.18)

<https://www.geogebra.org/m/m8RhXQTJ> (2019.10.18)

<https://learningapps.org/watch?v=pkshb5gst19> (2019.10.18)

<https://learningapps.org/watch?v=pkshb5gst19> (2019.10.18)

Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafor- mák	Eszközök	
	Óra eleji szervezési feladatok				
0-3 perc	Jelentés, adminisztráció, dobozok kiosztása		Frontális osztály munka	E-napló Kooperatív doboz (csoport)	tabletek előkészítése, Csatlakozás wifihez



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafo- r- mák	Eszközök	
	Kooperatív szerepek elosztása Szerep kiosztás ellenőrzése: Jelentkezzenek a szóvivők! Jelentkezzenek az írnokok! Időfelelős/bátorítók kezeket fel! Eszközfelelősökkel már találkoztam, amikor elvitték a dobozokat, de azért lássam a kezüket! Mondja el valaki a csoport szabályt!	Kupac tanács	Kooperatív v csoportmu- nka	szabály, felelősök kártyái, számkárty- ák, egyéni értékelő kártyák, talentumo- k, 6 színű filc és színes, vastag filc, cellux, stift ragasztó, olló) gyerekek mobil eszközei	Szerepeket minden órán eggyel arrébb adjuk, mert minden szerepkörben ki kell próbálnia magát mindenkinek. A felelős kártyákat maguk előtt hagyják, hogy lássam óra közben, hogy kinek mi a feladata. Rákérdezek 1-1- feladatkörre. Minden kooperatív óra elején elhangzik a csoport szabály. Felolvassa vagy fejből elmondja az egyik gyerek. cél: egymás elfogadásána- k erősítése együttműköd- ési képesség fejlesztése, párhuzamos



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafo- r- mák	Eszközök	
					interakciók, figyelem
4-7 perc	Házi feladatok ellenőrzése Kinek lett hibátlan?	tanulói ellenőrz- és	frontális osztály munka	füzet, tankönyv	Cél: számolási képesség fejlesztése, szokásrendsz- er fenntartása, figyelem fejlesztés, szociális kompetencia fejlesztése, a társ teljesítményé- nek elismerése, elfogadása, szabálytudat erősítése,
	Ráhangolódás, ismétlés				
8-13 perc	Diákkvartet	játék tanári utasítás	kooperatív csoportmu- nka	tanári laptop, ppt 1.mellékle- t értékelő lap (hét elején kiosztva) 2.mellékle- t	csoportok pontgyűjtési lehetősége igazságos legyen, csoki szeleteket kiszínezni jó válaszoknál
14-22 perc	A mai órán egyenlő nevezőjű törtek összeadásával foglalkozunk. Először két feladatlapot töltsétek ki csoportokban!		kooperatív csoportmu- nka	3.mellékle- t	Cél: példa alapján tapasztalatgy- űjtés, együttműköd



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafo- r- mák	Eszközök	
	2 percek van az első feladatkitöltésére. 2 perc után feladat ellenőrzése, majd második feladat megoldása, amit 2 perc után ellenőrzünk újra				ési készség fejlesztése
	Jelentésteremtés				
23-24 perc	Az előzőek alapján fogalmazzuk meg a szabályt, hogyan adunk össze egyenlő nevezőjű törteket? Ragaszkodunk be a füzetbe a szabályt! Az előzőek alapján fogalmazzuk meg a szabályt, hogyan vonunk ki egyenlő nevezőjű törteket? Ragaszkodunk be a füzetbe a szabályt!	tanári utasítás	frontális osztály munka	projektor, tanári gép,	Cél: példa alapján szabály megfogalmazása, esztétikus szép füzetvezetés
	Időkitöltő, ha szükségesnek látom a magyarázatot, akkor közösen megoldani. Táblánál közösen oldjunk meg feladatot a Geogebra segítségével. 5 db feladat megoldása. https://www.geogebra.org/m/m8RhXQTJ	tanári bemutatás	frontális osztály munka	projektor, tanári gép,	Cél: a megtanult fogalom alkalmazása, dúszítás
25-35 perc	Kooperatív csoportmunka Szabadítsátok ki a királylányt! Minden feladatot a füzetedbe írd le! A feladatok megoldásával sorban haladj! Minden jól megoldott feladatért jár egy-egy piros pont a csoport tagjainak! Az első szobát Qr kódját olvassátok be. 1.szoba: https://learningapps.org/watch?v=pkshb5gst19	tanári közlés	kooperatív csoportmunka	1 feladat Qr kódja fénymásolaton kiosztva	A feladatokat úgy válogattam össze, hogy fokozatosan nehezedjenek. Helyet kapjon benne a szabály tanulása is Cél: gyakorlás együtt dolgozás képességének fejlesztése,



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafor- mák	Eszközök	
	 2.szoba: https://learningapps.org/watch?v=pkshb5gst19  3.szoba: https://learningapps.org/watch?v=pkshb5gst19 				szorgalomra ösztönzés, Időkitöltő feladat adása a gyorsabban haladóknak (5 melléklet)
36-37 perc	Ellenőrzés Emelje fel a kezét, akinek készen van az első feladat! Most az, akinek a második is! Van olyan, aki végig ért a harmadikkal is? Kezeket fel!	tanári utasítás	frontális osztálymu- nka	tanári gép, projektor, tabletek	Cél: gyakorlás, önálló munka képességének fejlesztése, szorgalomra ösztönzés,
38-43 perc	Kincs keresés!			6 melléklet	



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafo- r- mák	Eszközök	
	Indulj kincskeresésre egyedül! 5 perc alatt minél több jó megoldást találj meg! Az idő letelte után a lapot tedd az asztalomra!				
	Reflektálás				
43-44 perc	Összefoglalás Mivel foglalkoztunk a mai órán? Egyenlő nevezőjű törtek összeadásával, kivonásával. Hogyan adunk össze egyenlő nevezőjű törteket? Egyenlő nevezőjű törteket úgy adunk össze, hogy a törtek számlálóját összeadjuk, a nevező változatlan marad. Egyenlő nevezőjű törteke, hogyan vonunk ki? Egyenlő nevezőjű törteket úgy vonunk ki, hogy a törtek számlálóját kivonjuk, a nevező változatlan marad. Órai munka értékelése Egyéni munka értékelése kooperatív doboz kártyáival! (6 melléklet) Mutasd fel a smileyk segítségével, hogy mennyire voltál aktív az első feladatban, ami a diákkavrtet volt! Mutasd fel a smileyk segítségével, hogy mennyire voltál aktív az önálló munkában? Mutasd fel a smileyk segítségével, hogy szerinted mennyire értetted meg a törtek összeadását, kivonását? zöld-teljesen biztos vagyok,	tanári kérdése- k, tanulói válaszo- k tanulói értékelé- sek	frontális osztálymu- nka, önértékelé- s	önértékelő kártyák	A kártyák hátluján szerepel a leírás, hogy melyik szín, mit jelent. Ha valaki túl sok pirosat vagy narancsot mutat megkérdeze- m, hogy miért látja magát ennyire passzívnak A kártyák az értékelés mellett



Időke- ret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módsze- rek	Tanulói munkafo- r- mák	Eszközök	
	sárga- vannak még bizonytalanságok, piros- teljesen bizonytalan vagyok. Ma sok csoportmunka volt, ezért azt kérem tőletek, hogy egyetlen tallért adjatok oda, annak a csoportban, aki a legtöbbet dolgozott v Szeretném kiemelni azokat, akik ma különösen ügyesen dolgoztak!	csoport munka értékelése tanári értékelés			azonnali visszajelzésre is jók, a tananyag elsajátítással kapcsolatban. A tallér kiosztásában közös megállapodásra kell jutni. Cél: az önkritika fejlesztése, a véleményalkotás gyakorlása, a társ teljesítményének elismerése,
44-45 perc	Házi feladat feladása H. F. Tk. 152. oldal 1 feladat végig SNI H. F. Tk. 152 oldal 1 feladat a,b,c,d		frontális osztálymu- nka		SNI-sek külön házi feladat, cél: mennyiségi és minőségi differenciálás



Mellékletek

1.melléklet

Órához tartozó ppt



Törtek

Szerencsekerék nevekkal

[Ugrás a Swayre](#)



2. melléklet

Pontozó csokitábla



3.melléklet

5. osztály csoport feladatok



Kép forrása:

<http://aliceletters.blogspot.com/2011/11/kokorszaki-szakik-nyomaban.html>

1.feladat: Frédi, Béni, Irma és Vilma tekéznak.

Húzzátok át kézzel a Frédi, Zölddel a Béni, Pirossal Irma, Barnával Vilma által ledöntött, bábukat, ha Frédi a $\frac{2}{9}$, Béni a $\frac{3}{9}$, Irma a $\frac{1}{9}$, Vilma az $\frac{1}{9}$, részét döntötte le a bábuknak!

A bábuk hányad részét döntötték le összesen?.....

A bábuk hanyadrésze maradt állva?.....



Kép forrása:

<https://hu.pixword.net/megoldasok/12-Bet%C5%B1/id-33267.html>



2.feladat: Peti szülinapi tortáján fújja el a gyertyákat! Első fújással a gyertyák $\frac{4}{9}$ részét fújta el,

Húzd át a tortán az elfújott gyertyákat! A gyertyák hányad része égett az első fújás után?.....

A második fújással a gyertyák $\frac{3}{9}$ részét fújta el Peti. Húzd át ezeket a gyertyákat is!

A gyertyák hányad részét fújta el két fújással összesen?.....

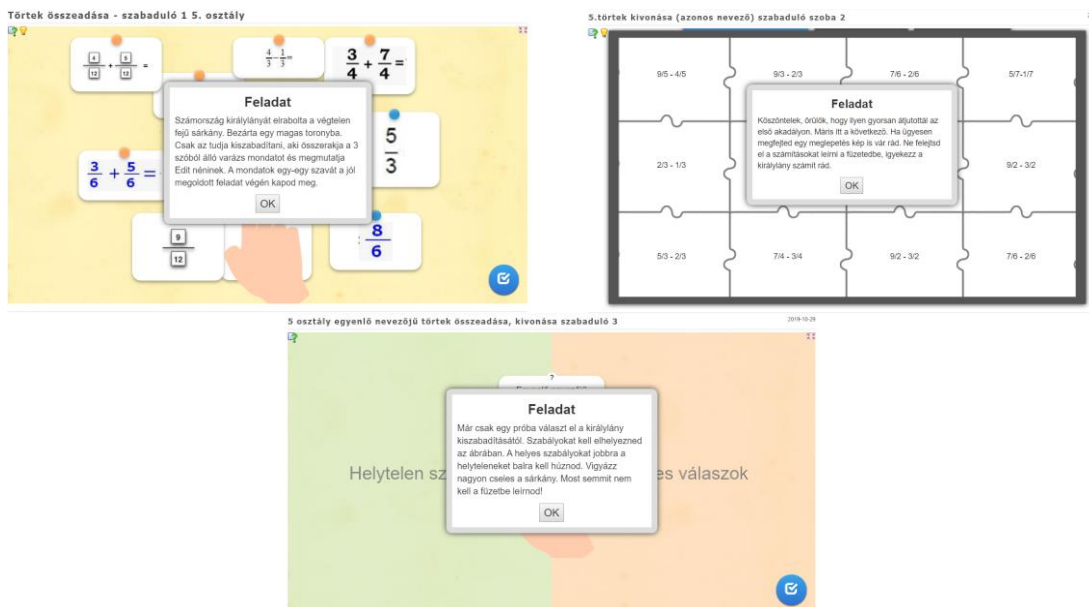
A gyertyák hányad része maradt égve a második fújás után?.....



Kép forrása: https://theosblog.blog.hu/2010/07/09/szuletesnap_2080



4.melléklet



1.szoba Qr kódja

3. szoba Qr kódja

2.szoba Qr kódja



5. melléklet

Időkitöltő¹

Számfalat építünk

Készíts te is számfalat! Minden kőre az alatta lévő két kőn álló törtek összege kerüljön!

a)

$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$
$\frac{3}{10}$			

b)

$\frac{10}{8}$		$\frac{4}{8}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{28}{8}$	$\frac{11}{8}$		

c)

$\frac{4}{11}$		$\frac{7}{11}$	
		$\frac{23}{11}$	1
		4	

¹ Sokszínű matematika-5. gyakorló 2. kötet

Szerzők: Dudás Gabriella-Hetényiné Kulcsár Mária- Machánné Tatár Rita- Sós Mária

Mozaik Kiadó- Szeged, 2012 17. oldal



6.melléklet

Kincskeresés

	Név:
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	



	Írd fel az $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$ összegét!
	Írd fel az $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} =$ összegét!
	Írd fel az $\frac{1}{8} + \frac{13}{8} =$ összegét!
	Írd fel az $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} =$ összegét!
	Írd fel az $\frac{1}{9} + \frac{5}{9} =$ összegét!
	Írd fel az $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} =$ különbségét!
	Írd fel az $\frac{13}{8} - \frac{7}{8} =$ különbségét!
	Írd fel az $\frac{15}{12} - \frac{11}{12} =$ különbségét!
	Írd fel az $\frac{30}{21} - \frac{7}{21} =$ különbségét!
	Írd fel az $\frac{13}{17} - \frac{11}{17} =$ különbségét!



7. melléklet

Alkalmazott értékelési eszközök

Egyéni értékelő eszközök²

	Ügyesen dolgoztam, nagyon kevés hibával!
	Sokat kellett gondolkodnom! Több hibát vétettem!
	Sok segítséget kértem! Jobban kell figyelnem!

Csoportmunka értékelése³



² Forrás: <https://www.shutterstock.com/hu/search/smiley>

³ Forrás: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Mari_atheresientaler.jpg