
TÖBB EGYENLŐ RÉSZ

35. modul

KÉSZÍTETTE: SZITÁNYI JUDIT

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Egységtörtek és többszöröseik értelmezése és megjelenítése különböző mennyiségeken. A problémamegoldó gondolkodás fejlesztése. A becslés, közelítés jogosultságának elfogadtatása. Becslőképesség fejlesztése. A köznyelv és a matematikai nyelvhasználat eltéréseinek megfigyelése.
Időkeret	3 óra intenzíven, aztán hosszú időn át való gyakorlás, 28–29. hét.
Ajánlott korosztály	3. évfolyam
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben: NAT szerint: környezeti nevelés, énkép, önismeret, tanulás, Kompetenciaterület szerint: szociális és környezeti. Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül: 34. modul; Ajánlott megelőző tevékenységek: 34. modul
A képességfejlesztés fókuszai	Összefüggések felismerése (az egész és a rész viszonya). Tudatos és akaratlagos emlékezés; a rögzítés és felidézés tudatossága. Becslés, mérés, mennyiségi következtetés. Tudatos tanulás. Analógiás gondolkodás. Kommunikációs képességek.

AJÁNLÁS

A törtfogalom kialakítása során továbbra is legfőképpen a tapasztalati alapozásra gondolunk. E nehéz fogalom megszületése nem fejeződik be a modulalal.

A modulban továbblépünk az egységtörtek többszörösei felé. Az egységtörtekből néhány darab összeillesztésével jutunk ezekhez. Emellett természetesen továbbra is fontos az egységtörtekkel kapcsolatos tapasztalati alapok tudatosítása. Különös figyelmet kell fordítani azokra az esetekre, amikor ilyen módon az egységnyinél nagyobb mennyiséghez jutunk. Az egység és tört kölcsönös viszonyának kidolgozása szintén fontos feladatunk.

A modulban – mivel az új anyagot dolgoz fel – a feladatokat az egész osztály számára fogalmaztuk meg. A differenciálás lehetősége megjelenik az összefüggések feltárásának mélységében, az indoklások megfogalmazásának minőségében, valamint abban, hogy a kooperatív munka keretén belül kinek milyen szerepet adunk.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Matematika tankönyv, általános iskola 3. osztály*, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Matematika munkafüzet, általános iskola 3. osztály*, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Kézikönyv a matematika 3. osztályos anyagának tanításához*, Nemzeti Tankönyvkiadó–Budapesti Tanítóképző Főiskola, Budapest

Kapcsos könyv a matematika differenciált tanításához-tanulásához, Országos Közoktatási Intézet KOMP-csoport, Budapest, 2001.

ÉRTÉKELÉS

A modulban figyeljük

- az egységtört és többszöröse értelmezésének kialakultságát;
- az 1 egész és a tört kapcsolatának gyakorlati ismeretét, alkalmazását;
- az összefüggések feltárásának mélységét;
- hogy látja-e és érti-e a törtek nagyságviszonyának tartalmát;
- a becslés technikájának ismeretét.

A teljesítmények szummatív értékelésére ebben az időpontban még nem kerül sor.

MODULVÁZLAT

Időterv:

1. óra: I/1 és II/1–5.
2. óra: II/6–12.
3. óra: II/13–18.

	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése						
	1. Negyed, fél, nyolcad szavak a sportban	matematikai nyelvhasználat		frontális	beszélgetés	–
II. Az új tartalom feldolgozása						
	1. A házi feladat ellenőrzése					0334. modul 9. feladatlap
	2. Több egyenlő rész előállítás tevékenységgel. A szóhasználat kialakítása.	szóbeli kifejező-képesség, matematikai nyelvhasználat, figyelem	egész osztály	csoportmunka frontális irányítással	tevékenykedtetés, megfigyelés, megbeszélés, tanítói közlés	1. melléklet tortaszeletei kivágva, mindegyik fajtából 1 egész
	3. A szóhasználat rögzítése feladatlapon	megfigyelés, összehasonlítás, megkülönböztetés, összefüggéslátás	egész osztály	egyéni	feladatmegoldás	1. feladatlap, írásvetítő
	4. Egységtörtek és többszöröseik	mérés, következtetés	egész osztály	csoport	tevékenykedtetés	6 darab 60 cm-es papírcsík csoportonként, 2. melléklet hajtogató lapjai

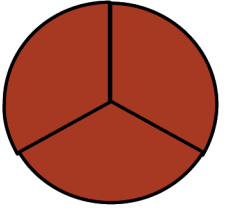
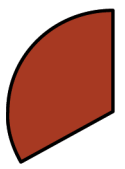
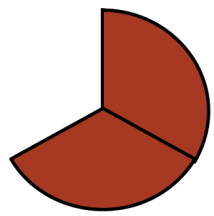
	Lépések, tevékenységek (a melléletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	5. Házi feladat					2. feladatlap
	6. A házi feladat ellenőrzése					2. feladatlap
	7. Több egyenlő rész előállítás színes rudakkal. Az egység változtatása.	következtetés, összehasonlítás, megkülönböztetés, összefüggéslátás	egész osztály	páros munka	tevékenykedtetés, megfigyelés	Színes rudak, papírlap
	8. Több egyenlő rész az időméréshez kapcsolva	következtetés, összehasonlítás, megkülönböztetés, összefüggéslátás	egész osztály	frontálisan irányított egyéni	feladatmegoldás	óra (Ak/8.), 3. feladatlap
	9. Számok tört részének keresése szöveggel adott problémák megoldásával	szövegértés, problémamegoldó gondolkodás	egész osztály	páros	tevékenykedtetés	korongok
	10. Szöveggel adott problémák megoldása feladatlapon rajzzal	következtetés, összehasonlítás, megkülönböztetés, összefüggéslátás	egész osztály	egyéni	feladatmegoldás	4. feladatlap
	11. Tört dominó játék	mennyiségi következtetés	egész osztály	csoporthoz	játék	3. melléklet dominókészlete csoportonként
	12. Házi feladat					5. feladatlap
	13. Tört dominó játék	mennyiségi következtetés	egész osztály	csoporthoz	játék	3. melléklet dominókészlete csoportonként
	14. Házi feladat ellenőrzése					5. feladatlap
	15. Egy törtnek sok neve van	mennyiségi következtetés	egész osztály	csoporthoz	megfigyelés, játék	színesrúd-készlet, írólap
	16. Következtetés tört részből egységtörré, egység-törtből egészre	mennyiségi következtetés	egész osztály	frontális, páros majd egyéni	tevékenykedtetés	2. melléklet hajtogatógó lapjai, 6. feladatlap

	Lépések, tevékenységek (a melléletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	17. Gyorsolvasási gyakorlat	emlékezet, mennyiségi következtetés	egész osztály	frontális	megfigyelés, tanulói ma- gyarázat	4. melléklet ké- pei, írásvetítő
	18. Törtrészből 1 egész előállítás	rész-egész-viszony, össze- függéslátás	egész osztály	frontálisan irányí- tott egyéni	feladatmeg- oldás	papírcsíkok, 7. feladatlap

A FELDOLGOZÁS MENETE

Az alábbi, részletes leírás célja elsősorban egyféle minta bemutatása. Nem lehet és nem szabad kötelező jellegű előírásnak tekinteni. A pedagógus legjobb belátása szerint dönthet a részletek felhasználásáról, módosításáról vagy újabb variációk kidolgozásáról.

Több egyenlő rész	
I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. Negyed, fél, nyolcad szavak a sportban Gondolatban vízilabda mérkőzésre hívja a gyerekeket.</p> <p>A beszélgetést a játékidőre tereli: „A vízilabdában a játékidőt négy egyenlő részre osztják. Az egyes részeket <i>negyedeknek</i> nevezik. A felnőtt bajnokságban egy negyed 7 percig tart. Amikor eltelt két negyed, a játékosok térfelet cserélnek. Ekkor azt is mondják, hogy letelt a <i>félidő</i>.” „Mennyi ideig tart egy vízilabda mérkőzés?”</p> <p>„Mennyi tiszta játékidő van egy félidőben?” „Egy meccsen Kásás Tamás a 10. percben gyönyörű svédcsavarral lőtt gólt. Ez hányadik negyedben történt?”</p> <p>„A szerb csapat egyenlített a második félidő első percében. Ez hányadik perce volt a mérkőzésnek? Hányadik negyed?”</p> <p>„Szécsi Zoltán, a csodakapus kivédett egy négyméterest a 20. percben. Ez hányadik negyedben történt?” A fentiekhez hasonló kérdéseket tesz fel a mérkőzésekről. Beszélgetést kezdeményez más sportágakról is. (Például a focimeccsen két félidő van, a jégkorongban három harmad.) Beszélgetést kezdeményez arról is, hogy a sportban a „negyed”, „nyolcad” kifejezéseket nem mindig az egyenlő részekre használják. Például a futball bajnokságokon a „nyolcad-döntő” kifejezés azt jelenti, hogy a csapat már a legjobb nyolc között játszik, a „negyed-döntő” a legjobb négy csapat játssza.</p>	<p>Felidézik élményeiket. Magyarországon a vízilabda népszerű sportág, talán többen ismerik a szabályokat, az olimpiai csapat néhány tagját, eredményeit. Kötetlen beszélgetés erről a sportról.</p> <p>Beszélgetnek a tiszta játékidő fogalmáról. (Csak azt az időt mérik órával, amikor a labda ténylegesen játékban van.)</p> <p>A négy negyed összesen 28 perc tiszta játékidőt takar, de nagyon sok holt idő is van, ezért egy-egy mérkőzés 1 óráig is eltart.</p> <p>14 perc. 2. negyed.</p> <p>15. perc. 3. negyed.</p> <p>3. negyed</p> <p>Ők is feltehetnek a fentiekhez hasonló kérdéseket egymásnak.</p>

II. Az új tartalom feldolgozása	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. A házi feladat ellenőrzése Az előző órán feladott (34. modul 9. feladatlap) házi feladatának ellenőrzése.</p>	
<p>2. Több egyenlő rész előállítás tevékenységgel. A szóhasználat kialakítása. <i>Szervezés:</i> Négyfős csoportok alakítása. „A nehéz mérkőzések után nem csoda, ha a sportolók megéheznek. Leginkább édességre vágnak, és ha még nyernek is, egy cukrászdában ünneplik győzelmüket.” Képzletbeli cukrászdába invitálja a gyerekeket. Kiosztja az 1. melléklet kivágott kartonjait a csoportoknak rendezetlenül, egy csomagban, minden fajta tortából egyet. (Az összes „tortaszelet” külön kivágandó.) „A csomagban négy különböző torta szeleteit találjátok. Mindegyiket felvagták egyenlően, ugyanakkora szeletekre. Rakjátok össze a szeletekből a tortákat!” „Milyen fajta torták lehetnek?”</p> <p>„Tegyétek magatok elé a csokitortát! Hány egyenlő részre vágták? Egy szeletet vegyetek el belőle, mutassátok fel! Ezt már valaki „megeszi”. A torta egy egész. Mekkora ez a felmutatott rész?” <i>Közlés:</i> Az asztalon maradt torta is harmadokból áll. 1 szelet torta az 1 harmad, 2 szelet torta az 2 harmad torta. A tevékenységet a táblán követi saját példányával:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1 harmad</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2 harmad</p> </div> </div> <p>Leírja az ábra alá az elnevezéseket.</p> <p>„Vegyetek el még egy szeletet!” „Mennyi torta maradt az asztalon?” „Mennyi fogyott el a tortából?”</p> <p>„Tegyétek magatok elé a „puncstortát!” (6 szeletes) „Mindenki tegyen félre belőle egy-egy szeletet!”</p>	<p>Elvégzik a tevékenységet, összeállítják a négy tortát.</p> <p>Például, a 3 szeletes (csoki), a 4 szeletes (citromos), az 5 szeletes (oroszkrém vagy vanília) és a 6 szeletes (puncs) lehet.</p> <p>1 harmad</p> <p>1 harmad 2 harmad</p>

Mennyit vett el egy-egy gyerek?

Közlés: Elfogyott a tortából négy szelet, **4 hatod** torta.

„Mennyi maradt?”

(A táblán követi a tevékenységet a saját példányával, és aláírja a megnevezéseket.)

A másik két tortával is hasonló tevékenységeket végeznek: elvesznek valahány szeletet, megállapítják, hogy az egyes tortákban egy szelet az egész mekkora része, és ennek megfelelően a több szelet az egésznek mekkora része. Közléseivel addig segíti a szóhasználat kialakulását, ameddig szükség van rá.

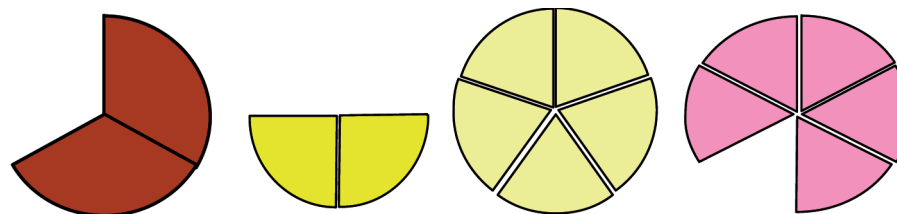
„Most tegyétek az asztal közepére mind a négy tortát! „Egyen meg” mindenki egy szeletet azokból, amit legjobban szeret!”

„Melyik tortából mennyi fogyott el? Mennyi maradt az asztalon?”

hatodot

2 hatod

A csoportok beszámolnak az előttük levő látványról. Például ez maradt az asztalon:



A csokitortából elfogyott 1 harmad, megmaradt 2 harmad; a citromtortából elfogyott 2 negyed, megmaradt 2 negyed; az oroszkrém tortából nem fogyott, megmaradt az egész (5 ötöd); a puncstortából elfogyott 1 hatod, megmaradt 5 hatod.

3. A szóhasználat rögzítése feladatlapon

Az 1. feladatlap megoldatása.

Attól függően, hogy az előző tevékenység során milyen mértékben sikerült a szóhasználatot elsajátítaniuk, a feladatlapot frontális irányítással (az írásvetítőn kísérvé) vagy önálló munkában oldatja meg.

Megoldják a feladatlapot.

4. Egységtörtek és többszöröseik

– Minden csoportnak 6 db ugyanolyan hosszú, kb. 60 cm-es papírcsíkot ad (pénztárgép szalagja). Elvégzik a 34. modul 16. tevékenységét ezekkel is:

„Az első csíkot hajtsátok pontosan ketté, majd ceruzával is válasszátok el a két egyenlő részt!” Mutatja ő is:

„A teljes csík hossza 1. Írd bele egyik részbe, mennyit ér

fél (ketted)	
--------------	--

„A második csíkot hajtogassátok ketté és még egyszer ketté! Írjátok bele egyik részbe, mennyit ér!”

„A harmadik csíkot három egyenlő részre osztátok!”



A negyedik csíkot harmadolják, majd felezik.
Az ötödiket harmadolják, félbehajtják, és még egyszer félbe.

„Mindegyik papírcsík 1 egészet ér. Kiválasztom valamelyiket, és összehajtom az egyik hajtásvonal mentén.”

Kiválasztja például a 6 egyenlő részre hajtott papírcsíkot, és meghajtja a 4. hajtásvonalnál.

hatod			
-------	--	--	--

„Olvassunk róla!”

Végül a gyerekek előtt (és a táblán) a következő áll:

1	
---	--

fél	
-----	--

negyed			
--------	--	--	--

harmad		
--------	--	--

hatod					
-------	--	--	--	--	--

t											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

t: tizenketted

Összeméréssel vagy következtetéssel oldják meg a feladatukat.

2 hatodot hajtottunk be, 4 hatod maradt.

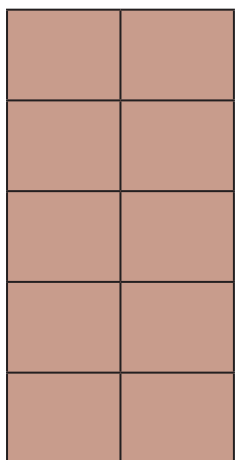
Sorban haladnak. Az egyik gyerek behajtja valahogyan az egyik papírcsíkot, a többiek megnevezik a behajtott részt, utána a tőle jobbra ülő következik a hajtással.

„Gyakoroljátok az elnevezéseket! Hajtogassátok össze valahogyan (hajtásvonal mentén) a papírcsíkok egyikét! Mutassátok meg egymásnak, és kérdezzétek ennek a résznek az értékét!”

Kiosztja a 2. melléklet hajtogató lapjait a csoportoknak.

„Most mindegyik papírlap 1 egészet ér. Hogyan tudom szemléltetni az első lappal az 1 negyedét? És a 3 negyedét?”

Kézbe veszi a második lapot, behajtja a harmadát.



„Mekkora részt hajtottam hátra? Mekkora rész látszik?”

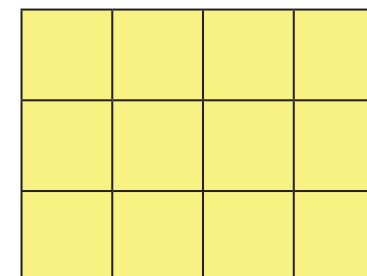
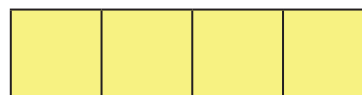
A példa bemutatása után hasonló tevékenységet végeztet: Egy gyerek behajtja valahogyan a papírlapot, a többi kifejezi törttel a behajtott és a megmaradt részt.

5. Házi feladat

A 2. feladatlap feladása.

Megbeszéljük, hogy mi a teendőjük, és hogyan fogják megoldani a feladatukat.

1 csík mutat 1 negyedét, 3 csík 3 negyedét.



1 harmadot hajtottam hátra, 2 harmad látszik.

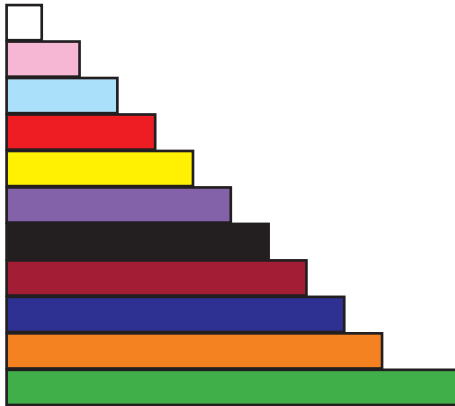
2. óra

6. A házi feladat ellenőrzése

Írásvetítő segítségével ellenőrzik a feladatukat. Megbeszélik, hogy hogyan színezték, illetve melyik nevét írták fel a törtnek. (Több különböző jó megoldás lehetséges. Például ott, ahol a 4 nyolcadrészt színezték, a fél beírása éppen olyan jó megoldás, mint a 4 nyolcad.)

7. Több egyenlő rész előállítás színes rudakkal. Az egység változtatása.

Kirakja a táblán a demonstrációs rudakkal a számlépcsőt, és a gyerekekkel is kirakatja a padon:



Kettőt-kettőt kiválaszt azok közül, amelyekben egyik többszöröse a másiknak. Például a rózsaszínt és a lilát.

Felmutatja a rózsaszínt. „Ha ez 1-et ér, akkor mennyit ér ez?” (Másik kezében mutatja a lilát.)

Kirakatja az összehasonlítandó rudakat, a nagyobbbat szőnyegezik a kisebbel. Ő is követi a tevékenységet a táblán a demonstrációs rudakkal.

Megcseréli a kezében a rudakat. „Ha a lila rúd ér egyet, akkor mennyit ér a rózsaszín rúd?”

„Két rózsaszín?”

„Egy piros rúd?”

A tevékenységet többször ismétlik más-más két rúd kiválasztva.

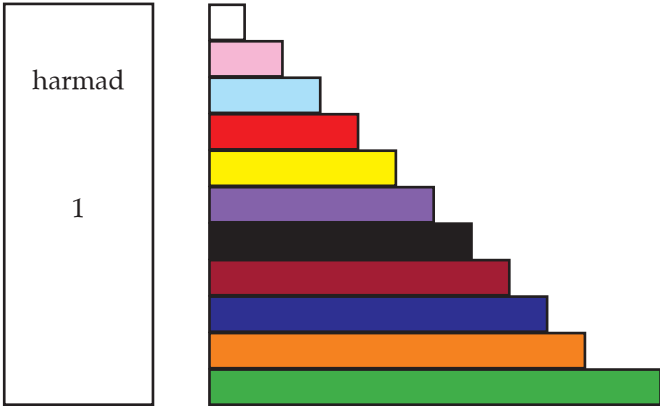
Az 1-et is átlépik:

Ha a rózsaszín rúd 1-et ér, akkor a lila rúd 3-at ér.

Ha a lila rúd 1-et ér, akkor a rózsaszín rúd harmadot ér.

2 harmadot.

Szintén 2 harmadot, mert 1 piros rúd ugyanolyan hosszú, mint 2 rózsaszín rúd.

<p>„A citromsárga rúd 1-et ér. Mennyit ér a fehér rúd?” „A rózsaszín rúd?” „A világoskék rúd?” „A piros rúd?” „A citromsárga rúd?” „A lila rúd?” „A fekete rúd?” Minden feladatnál kirakja az összehasonlítandó rudakat, a nagyobbbat szőnyegezik a kisebbel.</p> <p>„Párokban dolgozzatok! Tegyetek egy papírlapot a lépcső mellé! Az egyik gyerek válassza ki, hogy melyik rúd érjen 1-et! Írja mellé a lapra! Ezután felváltva írtátok be a többi rúd értékét is a papírlapra!</p>	<p>Ötödöt 2 ötödöt 3 ötödöt 4 ötödöt 5 ötödöt, vagyis 1-et. 6 ötödöt 7 ötödöt</p> <p>Például a lila rúd mellé került az 1. Ekkor a rózsaszín rudat nevezhetik harmadnak, de nevezhetik 2 hatodnak is.</p> 
<p>8. Több egyenlő rész az időméréshez kapcsolva Előveszi a demonstrációs órát (Ak/8). A nagymutató először a 12-ről indul. Egy vállalkozó gyereket kihív. „Mutasd meg, mekkorát fordul a nagymutató, miközben eltelik negyed óra!” „Hány perc telik el közben?” „Mutasd a 2 negyed órát is!” „3 negyedet!” A tevékenységet elvégzik úgy is, hogy a nagymutató nem a 12-ről indul.</p>	<p>Negyed órával előrébb állítja a nagymutatót.</p> <p>1 negyed óra az 15 perc. 2 negyed óra az 30 perc. 3 negyed óra az 45 perc. Mindegy, hogy honnan indul a nagymutató, negyed óra alatt 15 perc telik el.</p>

A 3. feladatlap megoldása közösen.

A demonstrációs órán követi a gondolkodást. Például 3 negyed óra: 1 negyed, meg még egy negyed, és még egy negyed. (Mutatja a negyedórákat.)

A táblára lejegyzik az óra néhány, a 34. modulban még le nem jegyzett törtrészét.

3 negyed óra = 45 perc

2 harmad óra = 40 perc

2 ötöd óra = 24 perc

A gyerekek berajzolják az órákra a nagymutató új helyzetét, és megállapítják, hány perc telt el a megadott idő alatt.

9. Számok törtrészének keresése szöveggel adott problémák megoldásával

„A párok tegyenek a padra 30 korongot!”

A következő szöveggel adott problémákat a tanító közli a gyerekekkel:

„Nagymama 28 palacsintát készített. A felét megtöltötte lekvárral, a negyedét túróval. A többi kakaós volt. Melyikből hányat készített?”

Az összes palacsinta mekkora része kakaós?

„Sárinak 24 szem cukorkája volt. Mivel van két testvére, a harmadát odaadta Petinek, másik harmadát Klárinak. A saját részének felét megette, a többit eltette. Hány cukorkát tett el?”

„A cukorkák mekkora részét adta testvéreinek?”

„A cukorkák mekkora része maradt neki?”

„A cukorkák mekkora részét ette meg?”

„A cukorkák mekkora része maradt meg neki?”

A padra kikészített korongok sugallják a megoldást: Elkülönítik a felét, ezek a lekváros palacsinták (14 darab); elkülönítik a negyedét, ezek a túrósak (7 darab). A maradék a kakaós (7 darab).
Negyede.

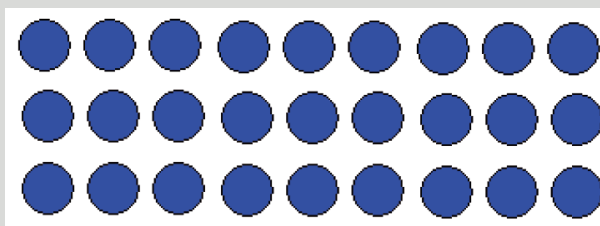
Kirakással oldják meg.

Jobb képességű osztályban megoldhatjuk a következő feladatot is korongok segítségével.

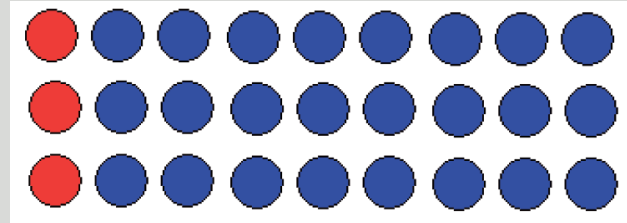
„Zsófi 27 szem cukor 4 kilenced részét ette meg. Peti a maradék 4 ötöd részét. Melyikük evett többet?”

Kirakással oldják meg a feladatot.

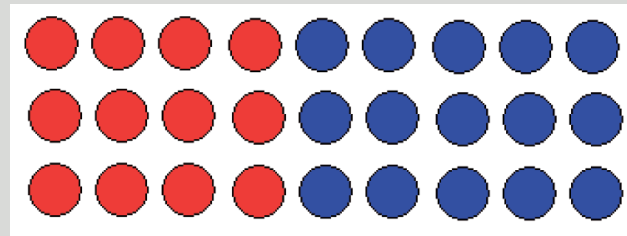
Először kiraknak 27 kék színű korongot:



Következtetnek az 1 kilenced részre. Ezt a korongok átfordításával jelzik.

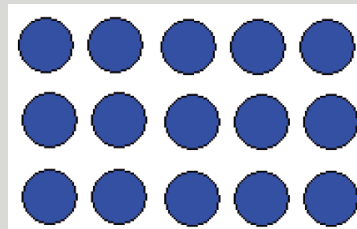


Hasonlóan kirakják a 4 kilenced részt.

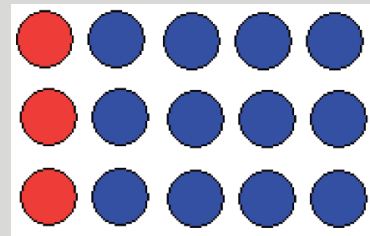


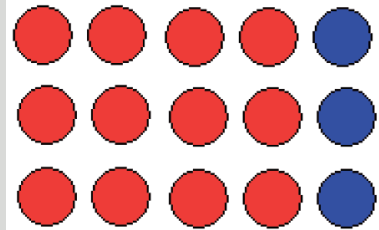
Zsófi 12 szem cukrot evett meg.

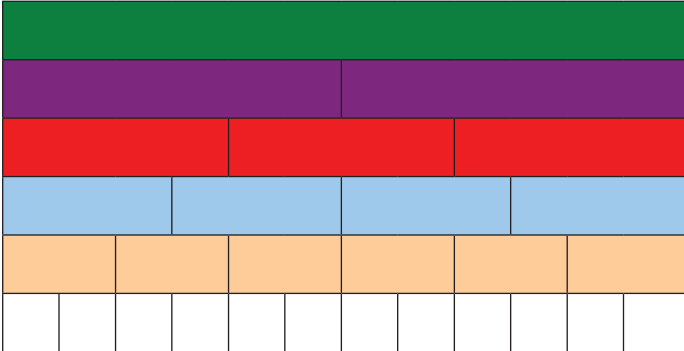
A 4 kilenced rész elvétele után meghatározzák a maradékot:



A maradék 5-öd részét:



	<p>ebből következtetnek a 4 ötöd részre:</p>  <p>Peti is 12 szem cukrot evett. Erről a kirakásról leolvashatják azt is, hogy 3 szem cukor maradt, ami a 27 szem cukor kilenced része.</p>
<p>10. Szöveggel adott problémák megoldása feladatlapon rajzzal A 4. feladatlap megoldatása. Az ellenőrzés frontálisan, feladatonként történik. Ha szükséges, a feladatokat további részekre bontva kiegészítő kérdéseket tesz fel.</p>	<p>A megbeszélés során megvitatják, hogy ki hogyan gondolkodott. Megfigyelhetik, hogy például a 4 hatod rész egyenlő a 2 harmad résszel, a 3 kilenced az 1 harmaddal.</p>
<p>11. Törtdominó játék A dominón minden rajz 1 egész. Mennyit ér a színezett rész? Kiosztja a 3. melléklet dominókészletét a csoportoknak.</p>	<p>Hagyományos dominó játékot játszanak csoportban.</p>
<p>12. Házi feladat Az 5. feladatlap feladása. A teendők megbeszélése.</p>	
<p>3. óra</p>	
<p>13. Törtdominó játék Az előző órai játékot ismételtén eljátsszák a dominókészlettel.</p>	<p>Játék csoportban.</p>
<p>14. Házi feladat ellenőrzése Az ellenőrzés során annak megbeszélése, hogy a színezett részek között voltak egyenlők.</p>	

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>15. Egy törtnek sok neve van Az eddigi tevékenységek során többször találkoztak azzal, hogy a törtek között vannak egyenlők. Most erre hívjuk fel a figyelmet. A színesrúd-készletet készíteti elő. „Szönyegezd a zöld rudat csupa egyformával!” Ő is elvégzi a szönyegezést a demonstrációs készlettel:</p>  <p>„Érjen most a zöld rúd 1-et. Mennyit ér egy fehér, egy lila, egy rózsaszín, egy piros, egy világoskék rúd?” „Felezd meg a ceruzáddal függőlegesen a szőnyeget!” Milyen neveit tudjuk leolvasni a félnek? A 2 harmadnak?” Felír a táblára néhányat: $\frac{1}{2} = 2$ negyed, $\frac{1}{2} = 6$ tizenketted, $\frac{2}{3} = 4$ hatod. Minden csoportnak ad egy írólapot. „Keressetek még egyenlőket! Staféta játékot játszunk. Sorban haladjatok, ha valaki észrevett és fölirt egy egyenlőséget, adja át a ceruzát a tőle jobbra ülőnek! Melyik csoport tud többet gyűjteni 5 perc alatt?”</p>	<p>A fehér rúd tizenkettedet, a lila felet, a rózsaszín hatodot, a piros harmadot, a világoskék negyedét ér. Válaszolnak.</p> <p>Egyenlőségeket keresnek és írnak. A megoldásokat úgy ellenőrizhetik, hogy az egyik csoport szóvivője elmondja, ők miket gyűjtöttek. A többiek figyelik, és ami szerepel a papírjukon, azt jelölik, hogy amikor ők kerülnek sorra, azt már nem kell többet elmondaniuk.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>16. Következtetés törtrészből egységtörré, egységtörtből egészre Ismét előveszik a 2. melléklet hajtogató lapjait. A tanító behajtja valahogyan, például úgy, hogy két négyzetlap látszódjék. Felmutatja. „Ez a 2 hatod. Mutasd a hatodot!” „Mutasd az egészet!” Többször ismétli a tevékenységet, minden alkalommal másképp hajtva a hajtogató lapot, először az egységtört, majd az egész felmutatását kéri.</p> <p>A 6. feladatlap megoldatása. Az ellenőrzés során megbeszélik, hogy ki hogyan gondolkodott.</p>	<p>Felmutatják. A saját eszközükön hajtogatnak, és felmutatják az 1 egészet.</p> <p>Az előző tevékenység alapján rajzolással oldanak meg hasonló feladatokat. Először megrajzolják az egységtörtnek megfelelő részt, és abból következtetnek az 1 egészre.</p>
<p>17. Gyorsolvasási gyakorlat A 4. melléklet képeit egyenként kiteszi az írásvetítőre. A leolvasások a színezett részekre vonatkoznak, és többféleképpen történhetnek. Például az első képen a 6 tizenketted rész fehér és 6 tizenketted piros, vagy a fele fehér, a fele piros. Vagy: 8 legótoronyból három piros, ez 3 nyolcadrés, de 32 legóelemből 12 piros. Ez 12 harmincketted. Stb. Leolvasások gyorsabb tempóban csak a piros részekre. A leolvasások irányának megfordítása: Például: „Ha a piros ér 1-et, mennyit ér a teljes kép?”</p>	<p>Leolvasások, megbeszélések</p> <p>Csak a törtrészt kell megnevezniük.</p>
<p>18. Törtrészből 1 egész előállítása Kb. 30 cm-es papírcsíkot vesz a kezébe. Harmonikaszerűen behajtja kb. 3 cm-es darabokra, így nagyjából 10 részt tudnak számlálni. A gyerekek ugyanezt teszik saját papírcsíkjukkal. Felmutat 2 részt. „Ez a 2 tized. Hogyan tudod mutatni az egészet?” Ezt a tevékenységet többször ismétlik.</p> <p>A 7. feladatlap megoldása közösen. Ha szükséges, a feladatokat további részekre bontva, kiegészítő kérdéseket tesz fel. Először megkeresteti a megfelelő egységtörtet, majd abból következtetnek az egészre.</p>	<p>Javaslat: Ha 2 rész a 2 tized, akkor egy rész a tized, és 10 rész az egész.</p> <p>Behajtják ők is a papírcsíkjukat, majd párban folytatják a tevékenységet, az egyik gyerek behajtja valahogyan a lapot, és megnevezi a törtet. A másiknak az egészet kell mutatni.</p> <p>Törtrészből következtetnek egységtörré, majd abból az 1 egészre.</p>