
TÖRTEK

Egységtörtek többszörösei

KÉSZÍTETTE: LACZKA KRISZTINA, MALMOS KATALIN

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Egységtörtek többszöröseinek meghatározása természetes egységek illetve önkényesen választott egységek mellett
Időkeret	3 óra
Ajánlott korosztály	11–12 évesek; 5. osztály
Modulkapcsolódási pontok	<i>Tágabb környezetben:</i> Természetismeret, irodalom, történelem, technika <i>Szűkebb környezetben:</i> Egyenlő részekre osztás, számlálás <i>Ajánlott megelőző tevékenységek:</i> Egységtörtek meghatározása természetes illetve önkényesen választott egységekkel. <i>Ajánlott követő tevékenységek:</i> Törtek összehasonlítása, törtek sokféle alakja, egyszerűbb műveletek törtekkel.
A képességfejlesztés fókuszai	<i>Számlálás, számolás:</i> Számkör bővítés, törtfogalom megalapozása. <i>Mennyiségi következtetés:</i> Mennyiségek törtrészének számítása. <i>Szöveges feladat megoldása, problémamegoldás, metakogníció:</i> Valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés; Több megoldás keresése. <i>Rendszerezés:</i> Törtek válogatása különféle szempontok szerint.

AJÁNLÁS

Frontális, páros, egyéni munka, kooperatív módszerek vegyes használata. A csoportmunkák során a tanulók többnyire négyfős csoportokban dolgoznak. Nagyon fontos a csoportokon belül kialakuló vita, a másik véleményének figyelembe vétele, a játékok során a játékszabályok betartása. A csoportmunka mellett gyakran alkalmazunk frontális munkát, amely során a tanulók megerősítést kapnak a továbbhaladásuk szempontjából legfontosabb ismeretekben, tisztázódnak a meg nem értett anyagrészek.

TÁMOGATÓRENDSZER

Az egységtörtek többszöröseinek bevezetésénél a papírlap-hajtogatás, színezés kihagyhatatlan. Az önkényesen választott egységek szemléltetésénél fontos eszköz a színesrúd-készlet.

ÉRTÉKELÉS

Szóbeli értékelés, ajánlott a csoport- illetve az egyéni munka.

Továbbhaladás feltétele: egységtörtek többszöröseinek meghatározása.

MODULVÁZLAT

	Lépések, tevékenységek	Kiemelt készségek, képességek	Eszközök, Feladatok
I. Egységtörtek többszöröseinek előállítása, leolvasása			
1.	Egységtörtek többszöröseinek előállítása hajtogatással (az egységtörtek többszöröseinek szemléltetése; a hajtogatás alapján rajz készítése illetve az egységtörtek többszöröseinek írása)	Mennyiségi következtetés	Különböző alakú papírlapok; 1. feladatlap 1.
2.	Egységtörtek többszöröseinek becslése (papírcsík $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, stb. részének becslése)	Becslés, alkalmazás.	Papírcsík, vonalzó
3.	Egységtörtek többszöröseinek meghatározása, ábrázolása	Megfigyelőképesség, mennyiségi következtetés, alkalmazás	1. feladatlap 2., 3.; 1. tanári melléklet (ábra-, tört-kártyák)
4.	Villámkártyák: egységtörtek és többszöröseik torta-modellről való leolvasása, a törtfogalom mélyítése	Alkalmazás	2. tanári melléklet (villámkártyák)
II. Egységtörtek többszöröseinek kirakása önkényesen választott egységekkel			
1.	Szönyegezés színesrúddal	Megfigyelőképesség	Színesrúd-készlet; 2. feladatlap
2.	Törtek szemléltetése a torta-modell segítségével	Megfigyelőképesség, alkalmazás	3. feladatlap
3.	Különböző egységek egyenlő törtrészeinek kivágása	Alkotóképesség.	Különböző alakú lapok, olló
3.	Színesrúd-készlet segítségével barkochbázás.	Válogatás	Színesrúd-készlet

III. Az egész többszöröseinek egyenlő részekre osztása			
1.	Problémafelvetés: az egész többszöröseinek részekre osztása	Megfigyelőképesség, alkalmazás	
2.	Gyakorló feladatlap megoldása	Alkalmazás	3. feladatlap

A FELDOLGOZÁS MENETE

I. Egységtörtek többszöröseinek előállítása, leolvasása

1. Egységtörtek többszöröseinek előállítása hajtogatással

A tanulók 4 fős csoportokban színeznék, illetve hajtogatnak.

Minden tanuló egy törtet hajtogat meg, a munkamegosztást a csoport közösen határozza meg.

Tanári utasítások, kérdések:

Érjen 1 lap 1 egészét!

Színezéssel állítsátok elő az 1 nyolcadot, a 2, 3, 5 nyolcadot!

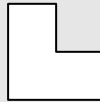
Fogalmazzátok meg, mennyit ér a színezetlen rész!

Különböző alakú lapok hajtogatása, színezése.

Minden csoport önállóan megoldja a feladatot és kitölti az 1. feladatlap 1. feladatát.

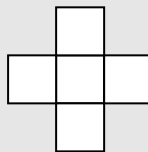
A csoportok közösen válaszolnak a tanári kérdésre, illetve kitöltik közösen a feladatlapot.

Három négyzetből álló lapot is kiadhatunk a csoportoknak és megbeszélhetjük a tapasztalatokat, az előbbiekhöz hasonlóan.



Öt négyzetből álló lapot is kiadhatunk a csoportoknak és megbeszélhetjük a tapasztalatokat, az előbbiekhöz hasonlóan.

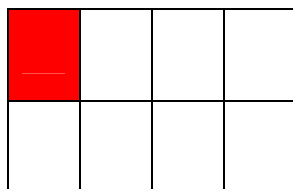
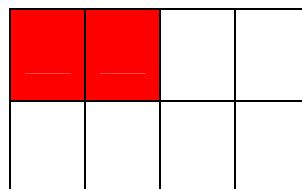
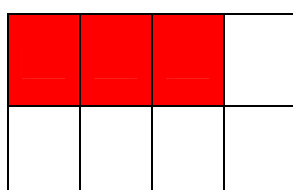
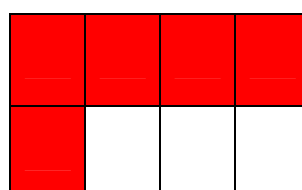
Különböző alakú lapok hajtogatása, színezése.



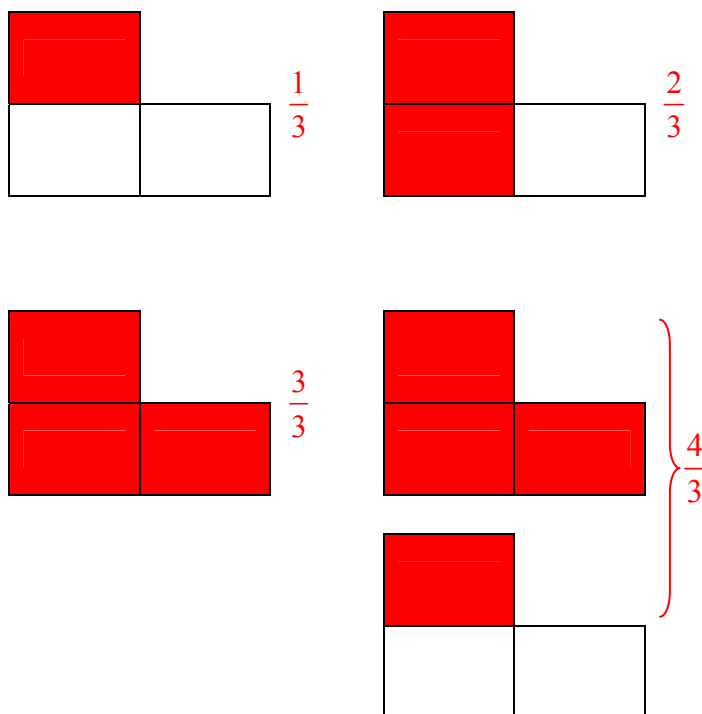
1. FELADATLAP

1. Papírlap hajtogatása. A feladatok megoldása előtt papírt fogunk hajtogatni, majd különböző ábrákat színeznünk be.

a) Oszd fel az alábbi papírlapokat 8-8 egyenlő részre, majd színezz be azokon rendre 1, 2, 3, 5 részt. Írd az ábrák mellé, hogy az egyes lapoknak mekkora részét színezted be.


 $\frac{1}{8}$

 $\frac{2}{8}$

 $\frac{3}{8}$

 $\frac{5}{8}$

b) Oszd fel az alábbi papírlapokat 3-3 egyenlő részre, majd színezz be azokon rendre 1, 2, 3, 4 részt. Írd az ábrák mellé, hogy az egyes lapoknak mekkora részét színezted be.



2. Egységtörtek többszöröseinek becslése

A tanár mindenkinek kioszt egy papírcsíkot.

Tanári utasítások, kérdések:

Mindenki jelölje be a papírcsík $\frac{3}{4}$ részét!

Hajtsuk kétszer félbe a papírcsíkot és vegyünk belőle három részt!

Hogyan ellenőrizhetjük le, hogy pontosan jelöltük-e meg?

A gyerekek félbehajtják kétszer a papírcsíkot és lemérik, mennyit tévedtek.

Mérjétek le vonalzóval mennyit tévedtetek!

Mérjétek le a becsléssel bejelölt vonalka és a hajtogatással kapott hajtás él távolságát!

Mindenki jelölje be a papírcsík $\frac{3}{8}$ részét!

Hogyan ellenőrizhetjük le munkánkat? Hogyan kaphatjuk meg a papírcsík $\frac{3}{8}$ részét ?

Háromszor egymás után félbehajtjuk a papírcsíkot, és veszünk belőle 3 részt.

Ezt megismételhetjük a papírlap $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}$ részével.

3. Egységtörtek többszöröseinek meghatározása, ábrázolása

Nyissátok ki a munkafüzetet, és oldjátok meg az 1. feladatlap 2. és 3. feladatát!

A tanulók önállóan kitöltik a feladatlapot.

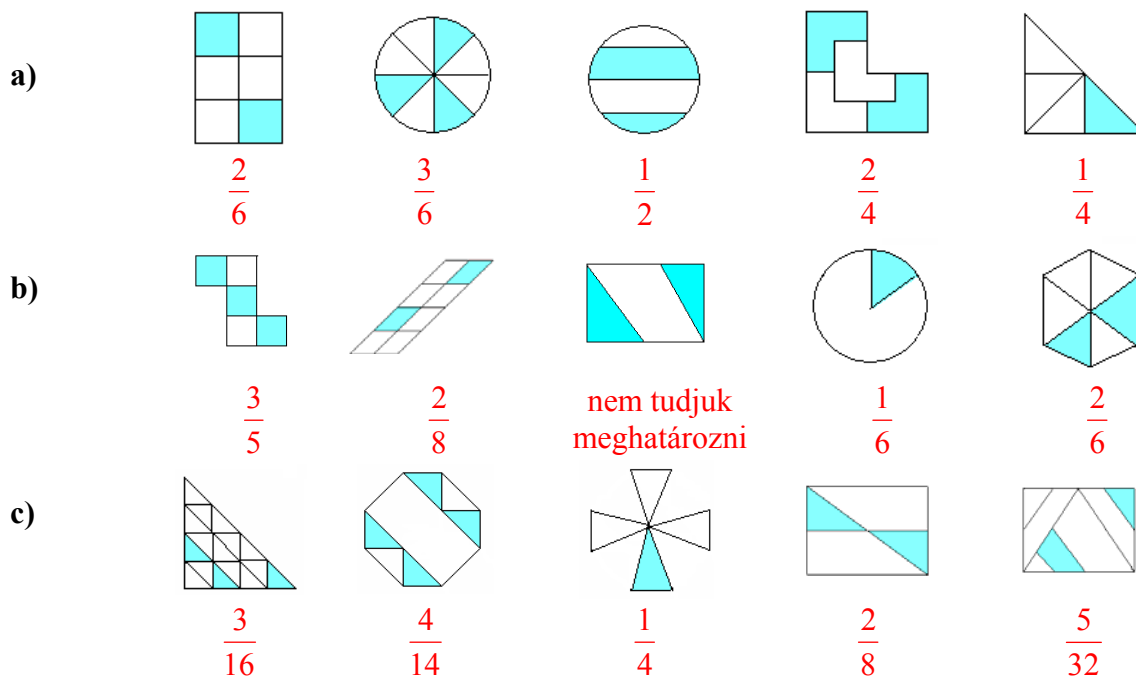
Egy tanulóval olvassatok fel a feladatot, majd értelmezzük a szöveget a tanulókkal.

Mindenki önállóan dolgozik, a tanár segít azoknak a tanulóknak, akiknek problémájuk van.

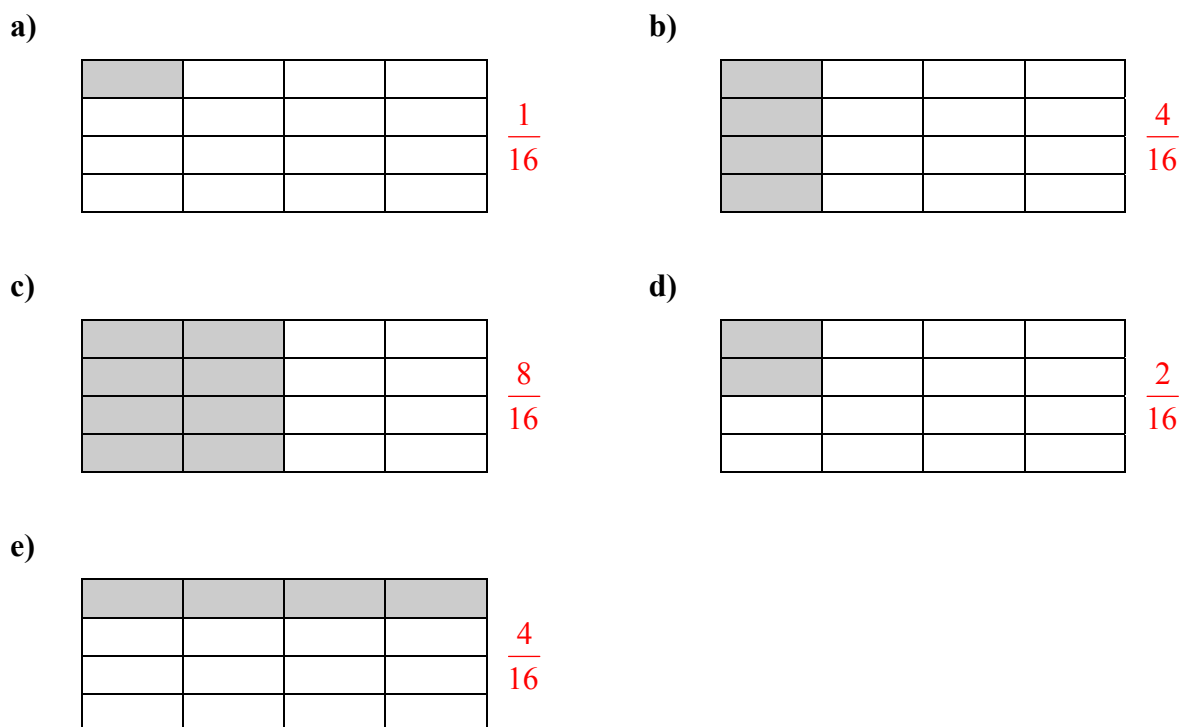
Megfigyelési szempontok: fontos-e az egység egyenlő részekre osztása, vagy csak a színezett részek száma.

Képesek-e gondolatban a színezett részeket egymás mellé helyezni, és a törtrészt így összehasonlítani az egésszel. Ezt jelezheti, ha a tört más alakját nevezik meg.

2. Mindegyik ábra egy egészet jelöl. Írd az egyes ábrák mellé, hogy annak mekkora részét színeztük ki.



















3. Az ábra mekkora része van beszínezve?



A 2. feladat megoldatása helyett játékos tevékenységet szervezhetünk. Kiosztjuk a tanulóknak az **1. tanári melléklet** kártyáit.

1. tanári melléklet – lásd a modul végén és az eszközök közt!

							
							
$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{4}{14}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$

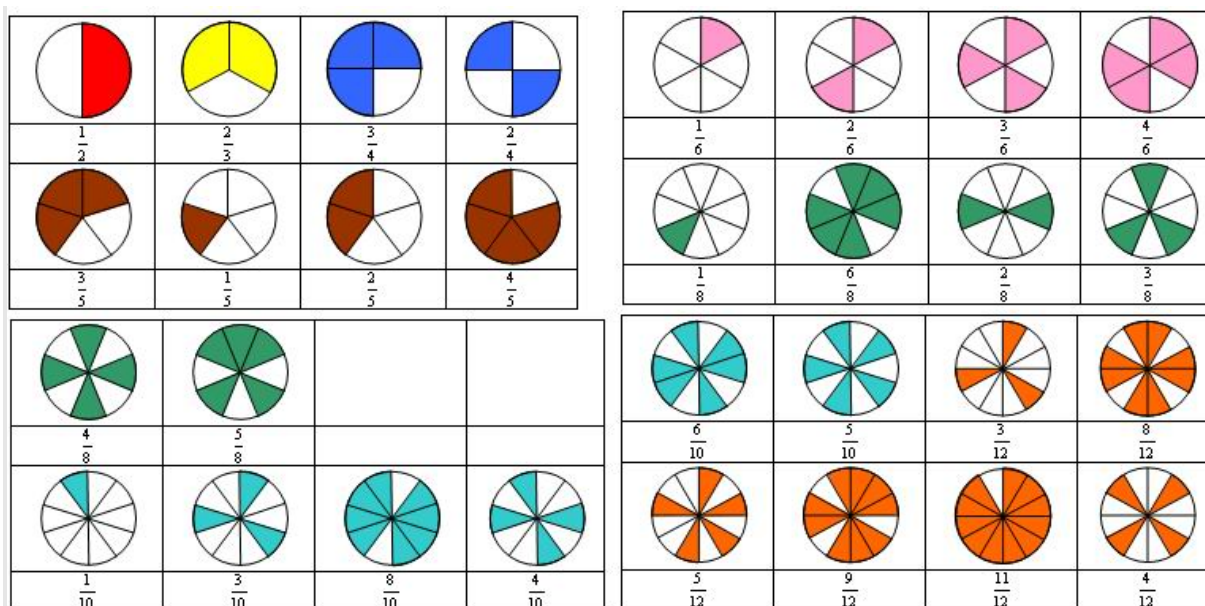
Minden tanuló kap egy kártyát, amelyen egy ábra vagy egy tört szerepel. A tanulók feladata, hogy az azonos értékű törtek tulajdonosai megkeressék egymást. (Mindegyik ábra 1 egészet ér, és a színezett rész jelenti az egészhez viszonyított törtrészt.) A feladatot nehezíti, hogy nem mindegyik kártyának van párja, és van, amelyiknek több párja is van. (Megoldás: 1. feladatlap 2. feladatánál.)

A gyerekek törtrészeket hasonlítanak össze különböző egységek esetén. A játékos tevékenység során a törtszámot függetlenítik a formától, csak az a fontos, hogy az ábra mekkora része van színezve.

4. Villámkártyák: egységtörtek és többszöröseik torta-modellről való leolvasása, a törtfogalom mélyítése

A diákok párosával kapnak egy csomag villámkártyát (**2. tanári melléklet**), melynek egyik oldalán egy törtszám található a másik oldalon ennek a törtszámnak a torta-modellen való szemléltetése.

2. tanári melléklet – lásd a modul végén és az eszközök közt!



A tanár ismerteti a feladatot a tanulókkal:

Először az lesz a feladatotok, hogy 5-5 kártyát felvesztek. Az egyikőtök lesz a kérdező, a párja a válaszoló. Aztán a szerepek felcserélődnek. A kérdező felmutat egy kártyát és megbeszélitek, melyik tört van az ábrán. A helyes választ a kártya megfordításával tudjátok ellenőrizni. Ezután a szerepeket felcserélhetitek és végezzétek el még egyszer.

A párok egymás segítségével dolgoznak.

A második körben a kérdező felmutatja a kártyának az ábrás oldalát, a válaszoló, pedig leolvassa a torta-modellen látható tört értékét. Ha helyes választ adott a válaszoló, akkor az a kártya az övé lesz. Ha helytelen választ adott a válaszoló, akkor marad az a kérdezőnél, és újra kérdezi a többi után. Ha a válaszoló megszerezte az összes kártyát, szerepet cserélhettek. A tanulók egymást kikérdezik.

II. Egységtörtek többszöröseinek kirakása önkényesen választott egységekkel

1. Szőnyegezés színesrúddal

A gyerekek párokba rendeződnek. A tanár kiosztja a színesrúd-készleteket, minden párnak ad egyet.

Például:

– A lila rudat szőnyegezzétek azonos színű rudakkal többféleképpen!

A gyerekek minél többféle módon szőnyegezik a lila rudat.

– Milyen színű rudakat tudtok felhasználni?

Majd a feltett kérdésekre válaszolnak a szőnyegezés segítségével.

– Ha a lila rúd 1-et ér, mennyit ér egy fehér rúd, két fehér rúd, három fehér rúd, négy fehér rúd, öt fehér rúd, hat fehér rúd, hét fehér rúd?

– Ha a lila rúd 1-et ér, mennyit ér egy rózsaszín rúd, két rózsaszín rúd, három rózsaszín rúd...?

Hasonló kérdéseket tehetünk fel más színes rudak szőnyegezése kapcsán.

– Oldjátok meg a munkafüzet 2. Feladatlap 1. és 2. feladatát!

MINTAFELADAT:

Szönyegezd a lila rudat rózsaszín rudakkal. Ha a lila rúd 1-et ér

- a) – mennyit ér 1 rózsaszín rúd?
 – mennyit ér 2 rózsaszín rúd?
 – mennyit ér 3 rózsaszín rúd?

MEGOLDÁS:

- 1 rózsaszín rúd $\frac{1}{3}$ része az egésznek, mert 3 rózsaszín rúddal tudjuk kirakni a lila rudat.
 – 2 rózsaszín rúd $\frac{2}{3}$ része az egésznek.
 – 3 rózsaszín rúd $\frac{3}{3}$ része az egésznek.

- b) mennyit ér 4 rózsaszín rúd?

Megoldás

4 rózsaszín rúd $\frac{4}{3}$ része az egésznek, mert 3 rózsaszín rúddal tudjuk kirakni a lila rudat, de van még egy rudunk, azaz összesen négy rózsaszín rudunk van.

2. FELADATLAP

A megoldások során használd a színesrúd-készletet!

1. Szönyegezzük a piros rudat csak rózsaszín rudakkal!

- a) Hány rózsaszín rúddal tudjuk szönyegezni a piros rudat? 2
- b) Ha a piros rúd 1-et ér, akkor mennyit ér egy rózsaszín rúd? $\frac{1}{2}$
- c) Ha a piros rúd 1-et ér, akkor mennyit ér két rózsaszín rúd? 1
- d) Ha a piros rúd 1-et ér, akkor mennyit ér három rózsaszín rúd? $\frac{3}{2}$

2. Szönyegezzük a lila rudat csak rózsaszín rudakkal!

- a) Hány rózsaszín rúddal tudjuk szönyegezni a lila rudat? 3
- b) Ha a lila rúd 1-et ér, akkor mennyit ér egy rózsaszín rúd? $\frac{1}{3}$
- c) Ha a lila rúd 1-et ér, akkor mennyit ér két rózsaszín rúd? $\frac{2}{3}$
- d) Ha a lila rúd 1-et ér, akkor mennyit ér három rózsaszín rúd? 1
- e) Ha a lila rúd 1-et ér, akkor mennyit ér négy rózsaszín rúd? $\frac{4}{3}$

3. Szönyegezzük a bordó rudat csak rózsaszín rudakkal!

- a) Hány rózsaszín rúd rúddal tudjuk szönyegezni a bordó rudat? 4
- b) Ha a bordó rúd 1-et ér, akkor mennyit ér egy rózsaszín rúd? $\frac{1}{4}$
- c) Ha a bordó rúd 1-et ér, akkor mennyit ér két rózsaszín rúd? $\frac{2}{4}$

- d) Ha a bordó rúd 1-et ér, akkor mennyit ér három rózsaszín rúd? $\frac{3}{4}$
- e) Ha a bordó rúd 1-et ér, akkor mennyit ér négy rózsaszín rúd? 1
- f) Ha a bordó rúd 1-et ér, akkor mennyit ér öt rózsaszín rúd? $\frac{5}{4}$

4. Legyen a lila rúd egy egész. Mennyit ér ekkor egy fehér, két fehér, egy rózsaszín, három rózsaszín, négy rózsaszín, hat rózsaszín, egy zöld rúd?

$$\frac{1}{6}; \frac{2}{6}; \frac{1}{3}; 1; \frac{4}{3}; 2; 2$$

5. Legyen a narancssárga rúd egy egész. Mennyit ér ekkor egy citromsárga, két citromsárga, egy rózsaszín, két rózsaszín, hat rózsaszín rúd?

$$\frac{1}{2}; 1; \frac{1}{5}; \frac{2}{5}; \frac{6}{5}$$

6. Melyik rudat választottam egynek,

- a) ha a piros rúd $\frac{1}{3}$ -ot ér? Zöld
- b) ha a világoskék rúd $\frac{3}{4}$ -et ér? Piros
- c) ha a citromsárga rúd $\frac{5}{2}$ -et ér? Rózsaszín
- d) ha a világoskék rúd $\frac{1}{4}$ -et ér? Zöld
- e) ha a fekete rúd $\frac{7}{8}$ -ot ér? Bordó
- f) ha a piros rúd $\frac{4}{9}$ -et ér? Sötétkék

7. Szőnyegezzétek a zöld rudat csupa egyforma színű rúddal!

- Melyik rúd ér 1 negyedet, ha a zöld rúd 1-et ér? Világoskék
- Mennyit ér a világoskék rúd, ha a lila rúd ér 1-et? $\frac{1}{2}$
- Milyen színű rúd az egység, ha a világoskék rúd 3 ketted? Rózsaszín
- Mennyit ér a bordó rúd, ha a zöld rúd az egység? És mennyit ér, ha a lila rúd ér 1-et? $\frac{2}{3}; \frac{4}{3}$

2. Törtek szemléltetése a torta-modell segítségével

Szöveges feladatok problémájának felvetése, eljátszása a torta-modell segítségével (3. eladatlap). Írásvetítőre kivetíthetjük a különböző, egyenlő részekre osztott tortákat. Torta felosztása egyenlő részekre és az egységtörtek többszöröseinek ábrázolása és írása. Pl.: Anna születésnapjára anyukája egy 6 szeletes tortát sütött. Anna 5 osztálytársát hívta meg, de csak ketten tudtak elmenni. Kinek hány szelet torta jutott, ha az egész tortát megették és mindenki ugyanannyit evett? Ki mekkora részét ette meg a tortának? 3 gyerekkel közösen ezt az írásvetítőnél eljátsszák. Utána a feladatlapra lerajzolják, illetve a törtet leírják.

3. Különböző egységek egyenlő törtrészeinek kivágása

Az osztályt 4 csoportra osztjuk, minden csoport különböző egységeket kap:

1. csoport: négyzet,
2. csoport: téglalap,
3. csoport: kör,
4. csoport: félkör.

Minden csoport előállítja az $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{6}{8}$ törteknek megfelelő mennyiséget.

A tanulók kiosztják és megbeszélik a csoporton belüli feladatokat, és kivágják a megfelelő törtrészeket.

Miután minden csoport befejezte a vágást, felrakjuk a táblára egymás alá a megfelelő törtrészeket.

Célszerű minden csoportból kiszólítani azt a tanulót, aki az egységének az $\frac{1}{2}$ részét állította elő.

A csoportok felrakják a táblára az elkészült törtrészeket.

Tanári kérdések a megbeszéléshez:

Milyen különbségeket és milyen hasonlóságokat vesztek észre?

Miért látunk különbségeket?

Mire kell odafigyelni a törtrészek meghatározásakor?

Ha a csoportok továbbadnák a kivágott lapjaikat, más csoportban lévő gyerek is meg tudná mondani, melyik lap mennyit ér.

4. Színesrúd-készlet segítségével barkochbázás

Minden párnak kioszt a tanár egy színesrúd-készletet.

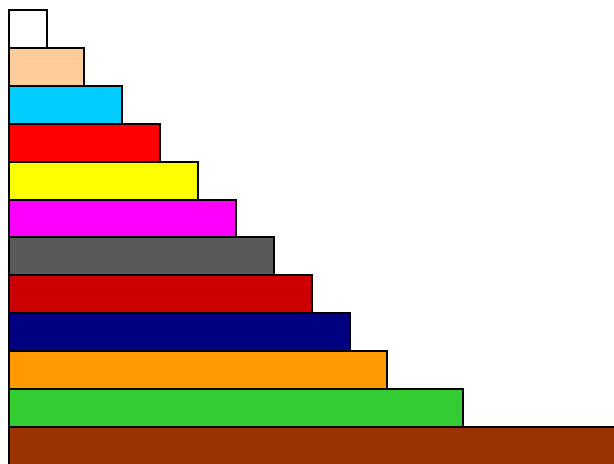
A tanulók felteszik kérdéseiket, és a válaszoknak megfelelően félreteszik azokat a rudakat, amelyekre nem igaz az állítás.

Tanári kérdések, utasítások:

Építs színes rudakból lépcsőt az alábbi ábra alapján! Érjen a zöld 1 egészet!

Barkochbázzunk! Gondolok egy rúdra, a rudak értékével lehet kérdezni! Például: hosszabb, mint az 1 kettedet érő rúd?

Először a tanár gondol egy rúdra. A második körtől mindig az gondolhat egy rúdra, aki az előzőt kitalálta.



III. Az egész többszöröseinek egyenlő részekre osztása

1. Problémafelvetés: az egész többszöröseinek részekre osztása

A tanulók 4 fős csoportokban próbálgatással oldják meg a feladatot.

Problémafelvetés: feltesszük azt a kérdést, hogy mennyi $3 : 4$?

Ezután a tanár kioszt 3 papírcsokoládét minden csoportnak.

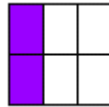
A csoportok elosztják a papírcsokoládét maguk között egyenlően.

Ezután az osztály közösen megbeszéli, hogy ki hogyan dolgozott.

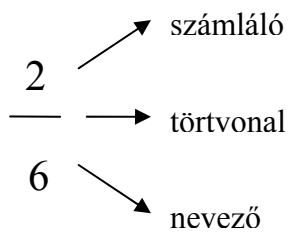
Fontos, hogy a tanulók meglássák, hogy a $3 : 4$ arány egyenlő a $\frac{3}{4}$ -del.

TUDNIVALÓ:

Egységtörtek többszöröseinek bevezetése:



Ha az egységet hat egyenlő részre osztjuk, és két részt beszínezünk, akkor $\frac{2}{6}$ -ot kapunk.



A számláló megmutatja, hogy hány darabot vettünk figyelembe az egyenlő részek közül.

2. Gyakorló feladatlap megoldása

3. FELADATLAP

1. a) Anna születésnapjára zsúrjára anyukája egy 6 szeletes tortát sütött. Anna 5 osztálytársát hívta meg, de csak ketten tudtak elmenni. Kinek hány szelet torta jutott, ha az egész tortát megezték és mindenki ugyanannyit evett? Ki hányad részét ette meg a tortának?

2 szelet tortát evett mindenki, egy gyerek $\frac{2}{6}$ részét ette meg a tortának.

b) Micimackó 12 szeletes tortájának csak az $\frac{5}{6}$ részét tudták megenni a Kerekerdő lakói.

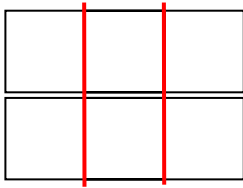
Hány szelet tortát evett meg az állatsereg?

10 szelet tortát ettek meg a kerekerdő lakói.

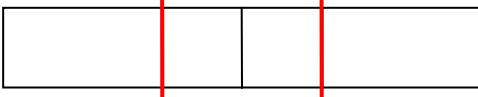
c) Hány szeletes tortát süssön Tamás születésnapjára anyukája, ha Tamás négy embert hívott meg és az anyukája mindenkinek két szelet tortát szán? Ebben az esetben egy gyerek a tortának hányad részét eheti meg?

10 szeletes tortát kell sütnie Tamás anyukájának. Egy gyerek a torta $\frac{2}{10}$ részét eheti meg.

2. a) Az alábbi ábrák ugyanannak a két csokoládészeletnek két különböző elrendezését mutatják meg. Rajzold be mindkét ábrába, hogy a két csokoládészeletet hogyan osztanád el egyenlően Peti, Sára és Julcsi között?

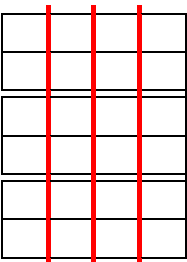


$\frac{1}{3}$ csokoládénak a 2-szeresét kapja egy gyerek, azaz $\frac{2}{3}$ csokoládé jut mindegyiknek.

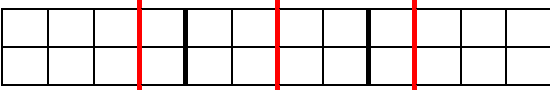


2 csokoládé harmadát kapja egy-egy gyerek, azaz $\frac{2}{3}$ csokoládé jut mindegyiknek.

b) Három darab nyolc kockás csokoládét hogyan oszthatnánk szét igazságosan négy testvér között?

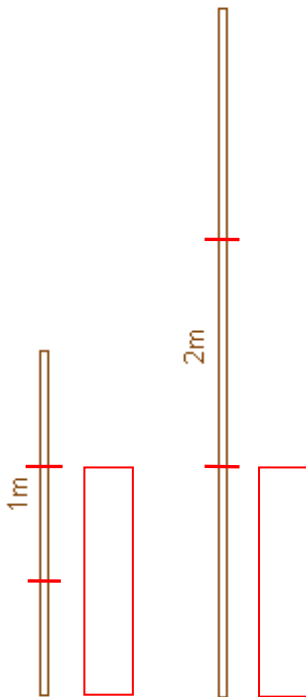


Minden testvérnek mindegyik csokoládé $\frac{1}{4}$ részét, azaz a 3 csokoládé $\frac{3}{4}$ részét adjuk.



Minden testvérnek a 3 csokoládé 4-ed részét adjuk, azaz mindenki $\frac{3}{4}$ csokoládét kap.

c) Ki épített magasabb tornyot? Éva tornya az 1 méteres mérőszalag $\frac{2}{3}$ -részéig ért. Zita tornya a 2 méteres mérőszalag harmadáig.



Ugyanakkora tornyot építettek.

3.

a) Mindenből ugyanennyit vegyünk!

Én veszem:

1 liter tej felét

2 kg kenyér negyedét

1 doboz tojás 3 kettédét

1 fűzér fokhagyma 3 negyedét

Te veszed:2 liter tej **negyedét**1 kg kenyér **felét****3** doboz tojás felét

3 fűzér fokhagyma negyedét

b) Melyikünk vesz többet? Tedd ki a megfelelő relációs jelet!

Én veszem:

3 dinnye negyedét

>

Te veszed:

1 dinnye felét

(a zöldségesnél a dinnyék közel egyforma nagyok!)

1 zsák krumpli 3 ötödét

<

3 zsák krumpli felét

1 láda eper 2 tizedét

<

1 láda eper negyedét

c) Mikor jársz a legjobban?

Ha neked adom

1 csoki 4 hatodát

vagy 4 csoki 1 hatodát

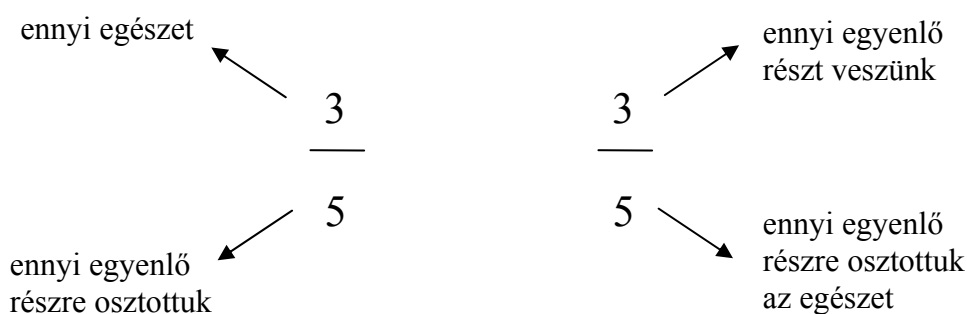
vagy 2 csoki harmadát

vagy 3 csoki felét

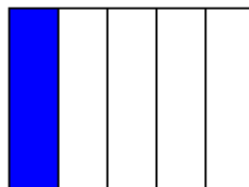
És én?

Mi marad nekem?**1 csoki 2 hatoda****4 csoki 5 hatoda****2 csoki 2 harmada****3 csoki fele****TUDNIVALÓ:**

A törtek kétféle értelmezése:

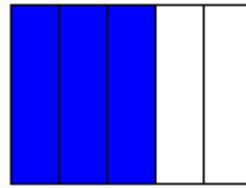


A törteket kétféleképpen értelmezhetjük, mégis ugyanahhoz a számhoz jutunk.

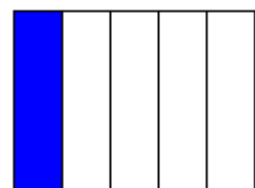
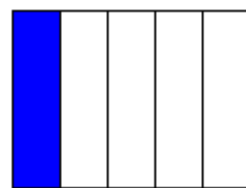
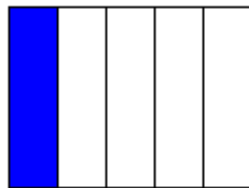
ÖSSZEGZÉS:Az $\frac{1}{5}$ az 1-nek az ötöd része:

A $\frac{3}{5}$ a következőket jelentheti:

a) 1-nek a $\frac{3}{5}$ része:



b) 3 darab $\frac{1}{5}$:



c) 3 : 5

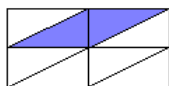
FELADATGYŰJTEMÉNY

1. Az alábbi ábrákon a beszínezett rész 1-et ér. Mennyit ér a rajz be nem színezett része? Mennyit ér a teljes rajz?

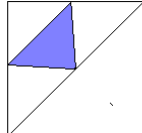
a)



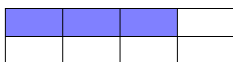
b)



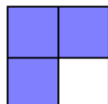
c)



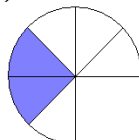
d)



e)



f)



A rajz be nem színezett részei:

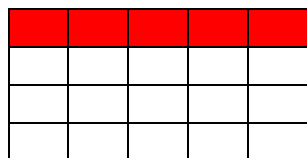
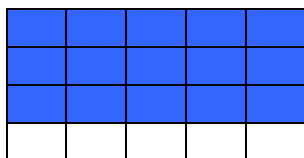
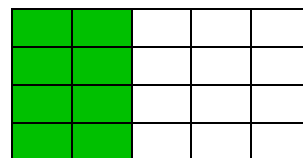
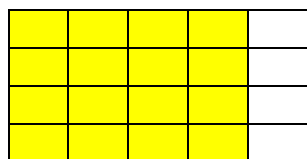
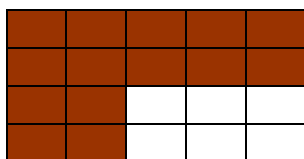
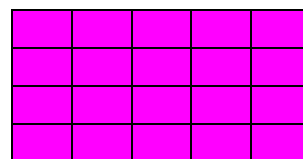
a) 3; b) 3; c) 3; d) $\frac{5}{3}$; e) $\frac{1}{3}$; f) 2.

A teljes rajz:

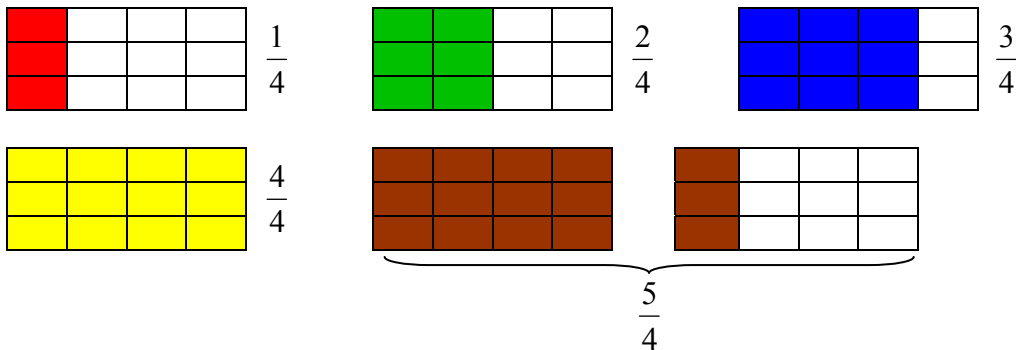
a) 4; b) 4; c) 4; d) $\frac{8}{3}$; e) $\frac{4}{3}$; f) 3.

2.

a) Az alábbi ábrák egy-egy tábla csokoládét jelölnek. Színezd be pirossal a csoki $\frac{1}{4}$ részét, késsel a $\frac{3}{4}$ részét, zölddel a $\frac{2}{5}$ részét, sárgával a $\frac{4}{5}$ részét, barnával a $\frac{7}{10}$ részét, lilával a $\frac{10}{10}$ részét.


 $\frac{1}{4}$

 $\frac{3}{4}$

 $\frac{2}{5}$

 $\frac{4}{5}$

 $\frac{7}{10}$

 $\frac{10}{10}$

b) Színezd be az alábbi ábrákon a csoki $\frac{1}{4}$ részét pirossal, $\frac{2}{4}$ részét zölddel, $\frac{3}{4}$ részét kékkel, $\frac{4}{4}$ részét sárgával és $\frac{5}{4}$ részét barnával.



3. Rajzolj egy

- a) 5 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal a $\frac{3}{10}$ részét! $1\frac{1}{2}$ cm
- b) 6 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal a $\frac{2}{3}$ részét! 4 cm
- c) 10 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal a $\frac{2}{5}$ részét! 4 cm
- d) 8 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal a $\frac{3}{4}$ részét! 6 cm
- e) 6 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal az $\frac{5}{4}$ részét! $7\frac{1}{2}$ cm
- f) 5 cm hosszú szakaszt, és rajzold át pirossal a $\frac{3}{2}$ részét! $7\frac{1}{2}$ cm

4. Oldd meg a következő nyitott mondatokat!

a) $3 : \square = \frac{3}{5}$ $3 : 5 = \frac{3}{5}$

b) $4 : \square = \frac{4}{3}$ $4 : 3 = \frac{4}{3}$

c) $\square : 9 = \frac{5}{9}$ $5 : 9 = \frac{5}{9}$

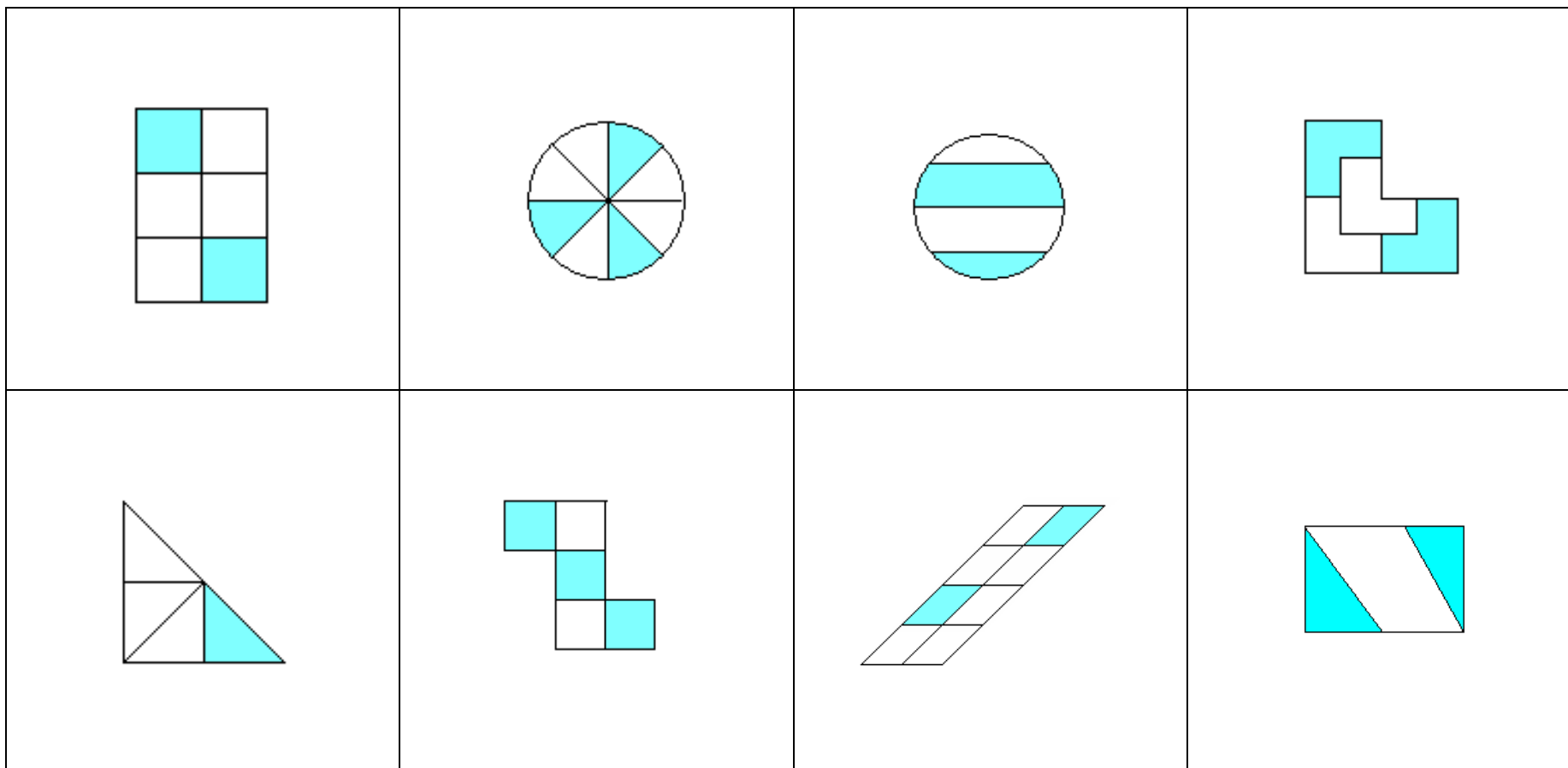
d) $\square : 15 = \frac{20}{15}$ $20 : 15 = \frac{20}{15}$

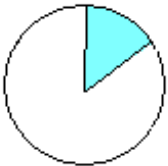
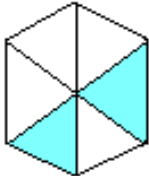
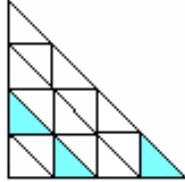
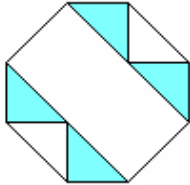
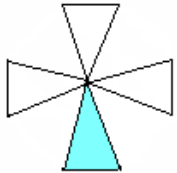
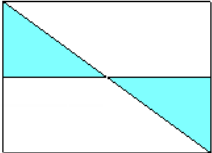
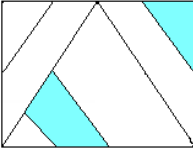
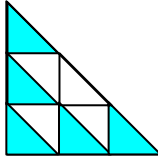
e) $\triangle : 6 = \frac{7}{\square}$ $7 : 6 = \frac{7}{6}$

f) $12 : \triangle = \frac{\square}{20}$ $12 : 20 = \frac{12}{20}$

0562 – 1. tanári melléklet: (16 db ábrát tartalmazó kártya + 16 db törtszámkártya)

Osztályonként 1 készlet ebben a méretben kartonlapra nyomva. A kártyák a fekete vonalak mentén szétvágandók.



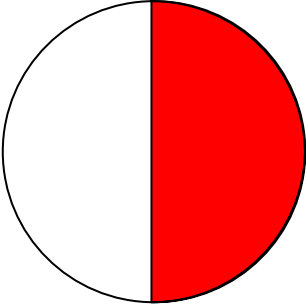
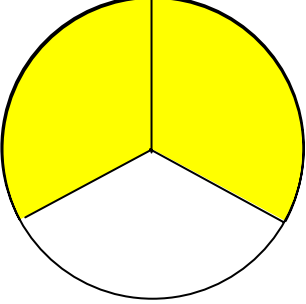
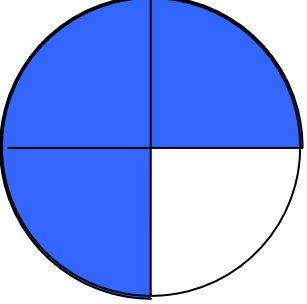
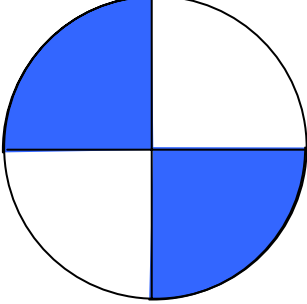
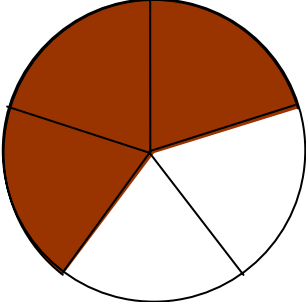
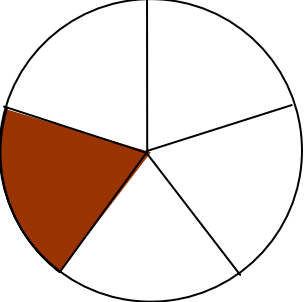
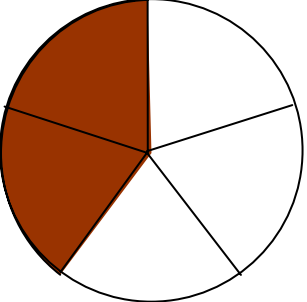
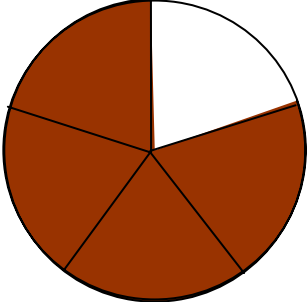
			
			

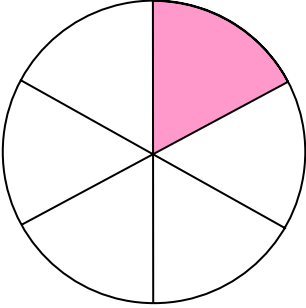
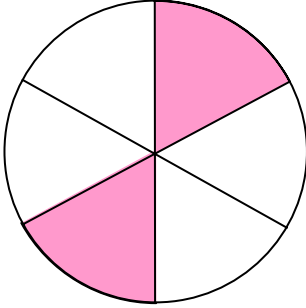
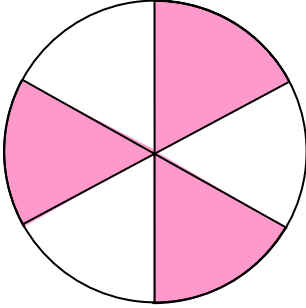
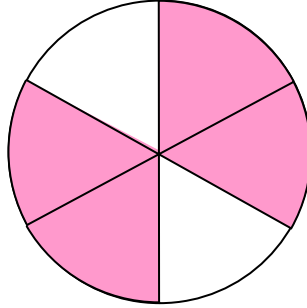
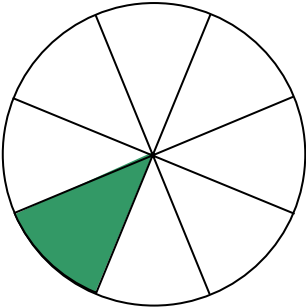
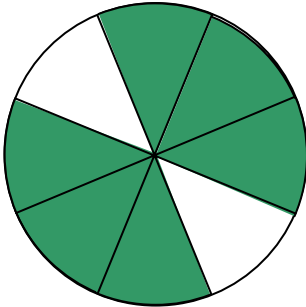
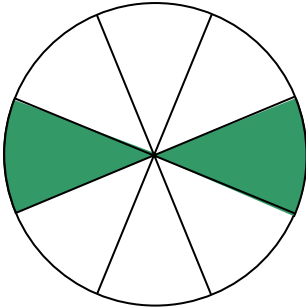
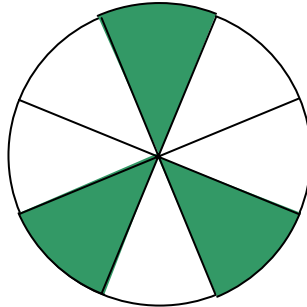
$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{6}$

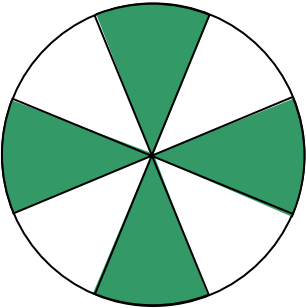
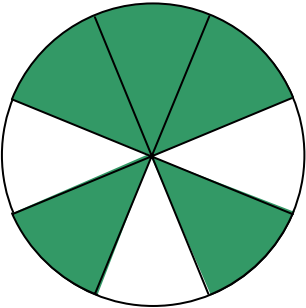
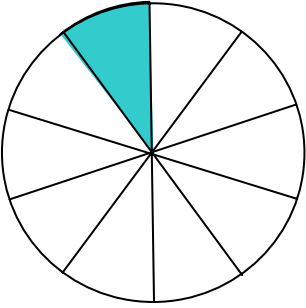
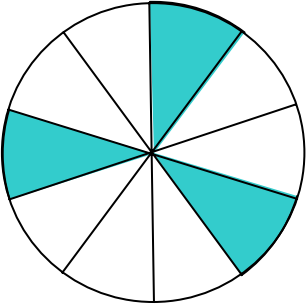
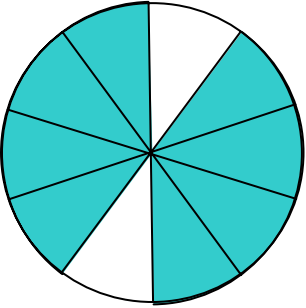
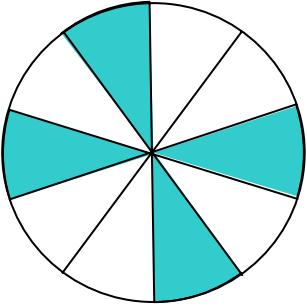
$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{4}{14}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$

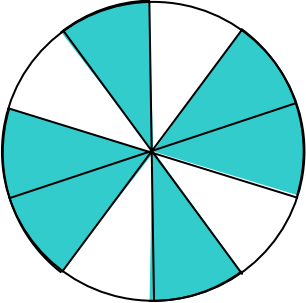
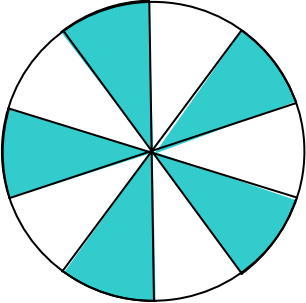
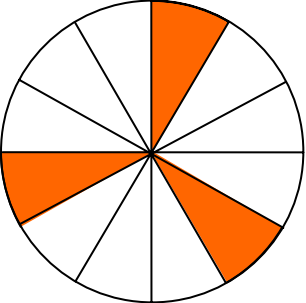
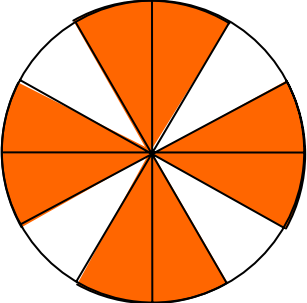
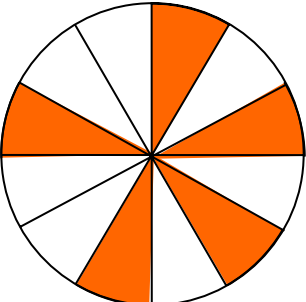
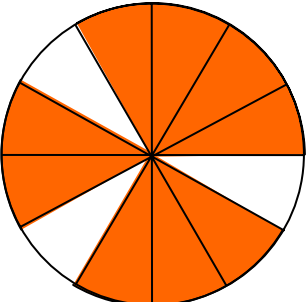
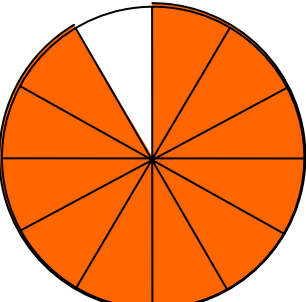
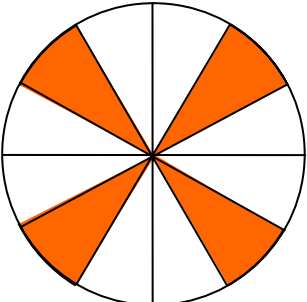
0562 – 2. tanári melléklet: (30 db tortamodell-ábrát tartalmazó kártya)

Osztályonként 16 készlet (tanulópáronként 1 készlet) ebben a méretben kartonlapra nyomva. A kártyák a fekete vonalak mentén szétvághatók. Minden kártya hátluján szerepel az alá írt törtszám!

			
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$
			
$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$

			
$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$
			
$\frac{1}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$

			
$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$		
			
$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{4}{10}$

			
$\frac{6}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{8}{12}$
			
$\frac{5}{12}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{4}{12}$