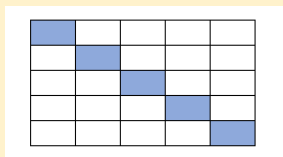


2.1 Törtek, tizedestörtek

Törtek bővítése, egyszerűsítése, összehasonlítása

Emlékeztető:

pl.:



$$\frac{5}{25} = \frac{5:5}{25:5} = \frac{1}{5}$$

Bővítéskor a tört számlálóját és nevezőjét ugyanazzal a nullától különböző egész számmal szorozzuk meg. Bővítéskor a tört értéke nem változik.

$$pl. \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} \text{ vagy } \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15} \text{ vagy } \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{14}{35} \text{ stb.}$$

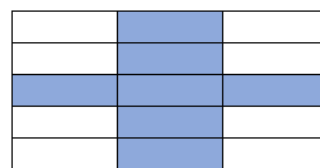
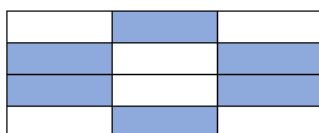
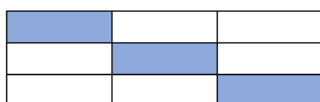
Egyszerűsítéskor a tört számlálóját és nevezőjét ugyanazzal a nullától különböző egész számmal osztjuk. Egyszerűsítéskor a tört értéke nem változik.

$$pl. \frac{30}{42} = \frac{30:2}{42:2} = \frac{15}{21} \text{ vagy } \frac{30:3}{42:3} = \frac{10}{14} \text{ vagy } \frac{30:6}{42:6} = \frac{5}{7}$$

1. Mekkora része van kiszínezve a teljes alakzatnak?

Ahol lehet, ott egyszerűsíts!

(...../5 pont)



Válasz:

Válasz:

Válasz:

2. Színezd ki az alakzatok megadott részét!

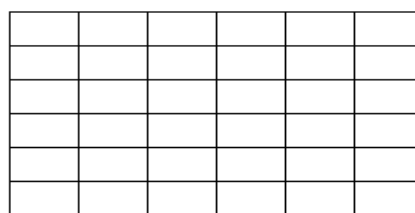
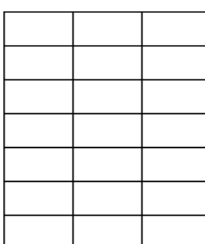
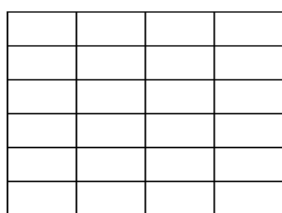
Ha szükséges, akkor bővítsd a törtet!

(...../6 pont)

$$\frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{7} =$$

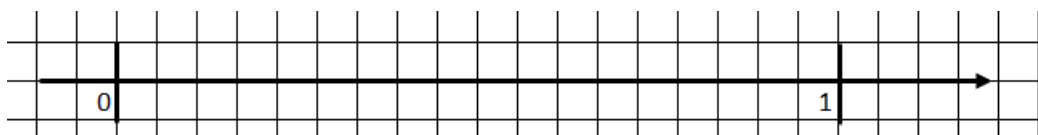
$$\frac{5}{18} =$$



3. Hol helyezkednek el az alábbi törtek a számegyenesen? Írd a számegyenes megfelelő helyére a tört betűjelét!

(...../5 pont)

A	B	C	D	E
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{15}{18}$



4. Hasonlítsd össze a törteket! Tegyél megfelelő relációs jeleket ($<$, $=$, $>$) a törtek közé! (Szükség esetén bővítsd/egyszerűsítsd a törteket!) (...../10 pont)

	<;=;>	
$\frac{3}{4}$		$\frac{5}{8}$
$\frac{5}{6}$		$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{5}$		$\frac{4}{7}$
$\frac{6}{11}$		$\frac{5}{9}$
$\frac{1}{4}$		$\frac{5}{20}$

[illegible]

Törték összeadása és kivonása

Emlékeztető:

Egyenlő nevezőjű törtet úgy adhatunk össze, hogy a számlálójukat összeadjuk, a nevezőt változtatlanul leírjuk.

pl. $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3+1}{7} = \frac{4}{7}$

$$\text{pl. } \frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3+1}{7} = \frac{4}{7}$$

Kivonásnál a kisebbítendő számlálójából kivonjuk a kivonandó számlálóját, ezt írjuk a különbség számlálójába, a nevezőt pedig változatlanul leírjuk.

$$\text{pl. } \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{3-1}{7} = \frac{2}{7}$$

Vegyes törtet úgy is össze tudunk adni (kivonni), hogy az egészeket és a törtet külön-külön összeadjuk (kivonjuk). pl. $4\frac{3}{7} + 2\frac{1}{7} = 6\frac{3+1}{7} = 6\frac{4}{7}$

$$\text{pl. } 4\frac{3}{7} + 2\frac{1}{7} = 6\frac{3+1}{7} = 6\frac{4}{7}$$

Kivonásnál:

$$\text{pl. } 4\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} = 2\frac{3-1}{7} = 2\frac{2}{7}$$

Különböző nevezőjű törtek összeadásakor vagy kivonásakor a törteket bővítéssel vagy egyszerűsítéssel közös nevezőre hozzuk, és úgy végezzük el a műveleteket.

5. Végezd el a műveleteket! Ahol lehet egyszerűsíts! (...../10 pont)

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} =$$

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{9} =$$

$$5\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} =$$

$$5\frac{2}{5} - 2\frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{7} =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{3}{7} =$$

$$3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} =$$

$$3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2} =$$

6. Egy gyümölcssaláta recept szerint egyharmad része ananász, kettőötöd része alma, egyhatod része banán és a hiányzó rész mandarin.
Hányadrésze készül mandarinból? Legegyszerűbb alakkal válaszolj!

(...../4 pont)



Válasz:

Tört szorzása természetes számmal

Emlékeztető:

A tört számlálóját megszorozzuk a természetes számmal, a nevezőt pedig változatlanul leírjuk. (Úgy is szorozhatunk, hogy a tört nevezőjét osztjuk a természetes számmal (ami nem nulla), a számlálót pedig változatlanul leírjuk.)

pl. $6 \cdot \frac{1}{18} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$ vagy $6 \cdot \frac{1}{18} = \frac{1}{18:6} = \frac{1}{3}$

Vegyes törtet úgy szorozhatunk természetes számmal, hogy átváltjuk az egész részt törtté, majd az ismert módon elvégezzük a szorzást, vagy az egész részt és a törtet is szorozzuk.

pl. $2\frac{3}{4} \cdot 3 = \frac{2 \cdot 4 + 3}{4} \cdot 3 = \frac{11}{4} \cdot 3 = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$ vagy $2\frac{3}{4} \cdot 3 = 6\frac{9}{4} = 8\frac{1}{4}$

7. Végezd el a műveleteket! A végeredményt a legegyszerűbb alakban add meg!
(Egyszerűsíts!) (...../6 pont)

$$\frac{2}{7} \cdot 3 =$$

$$\frac{5}{12} \cdot 3 =$$

$$\frac{3}{8} \cdot 4 =$$

$$3\frac{1}{6} \cdot 3 =$$

$$5 \cdot 1\frac{4}{9} =$$

$$2 \cdot 3\frac{1}{8} =$$

Tört osztása pozitív egész számmal

Emlékeztető:

A tört számlálóját osztjuk a pozitív egész számmal, és a tört nevezőjét változtatás nélkül leírjuk, vagy a tört nevezőjét megszorozzuk a pozitív egész számmal, és a tört számlálóját változtatás nélkül leírjuk.

pl. $\frac{8}{3} : 4 = \frac{8:4}{3} = \frac{2}{3}$ vagy $\frac{8}{3} : 4 = \frac{8}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

