

Törtek

1. Áttekintés

A)

😊 **1** Ábrázold a törteket az adott számegyenesen! Rendezd nagyság szerint növekvő sorrendbe őket!

a) $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{5}{6}$;
 $\frac{4}{3}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{7}{6}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{9}{6}$; $\frac{1}{6}$.



b) $\frac{2}{5}$; $\frac{2}{10}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{5}$;
 $\frac{3}{10}$; $\frac{8}{10}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{10}{5}$; $\frac{5}{10}$.



😊 **2** Hozd közös nevezőre az adott törteket, és rendezd őket nagyság szerint növekvő sorrendbe!

a) $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{8}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{5}{8}$;
 $\frac{4}{4}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{9}{8}$; $\frac{1}{8}$.

b) $\frac{2}{7}$; $\frac{2}{14}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{7}{14}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{3}{21}$;
 $\frac{3}{14}$; $\frac{8}{14}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{15}{21}$; $\frac{10}{7}$; $\frac{5}{14}$.

😊 **3** Pótdold a hiányzó számokat! Nem kell sorban haladnod. Keresd meg, melyik számot érdemes beírni!

$$a) \frac{8}{12} = \frac{4}{\quad} = \frac{20}{\quad} = \frac{12}{\quad} = \frac{\quad}{15} = \frac{\quad}{60} = \frac{\quad}{24} = \frac{2}{\quad};$$

$$b) \frac{10}{6} = \frac{\quad}{15} = \frac{100}{\quad} = \frac{\quad}{3} = \frac{\quad}{21} = \frac{20}{\quad} = \frac{\quad}{90};$$

$$c) \frac{16}{28} = \frac{\quad}{35} = \frac{4}{\quad} = \frac{12}{\quad} = \frac{28}{\quad} = \frac{\quad}{252} = \frac{400}{\quad}.$$

😊 **4** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

$$a) \frac{3}{8} + \frac{4}{15} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad b) \frac{4}{10} + \frac{19}{3} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$c) \frac{5}{7} + \frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad d) \frac{6}{13} + \frac{13}{6} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$e) \frac{5}{9} + \frac{15}{18} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad f) \frac{3}{10} + \frac{13}{5} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

😊 **5** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

$$a) \frac{17}{4} - \frac{7}{10} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad b) \frac{216}{48} - \frac{10}{20} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$c) \frac{165}{22} - \frac{33}{6} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad d) \frac{876}{8} - \frac{876}{16} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$e) \frac{51}{21} - \frac{16}{7} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad f) \frac{8}{3} - \frac{8}{30} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

😊 **6** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

$$a) \frac{4}{5} + \frac{3}{10} - \frac{2}{15} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad b) \frac{5}{21} + \frac{7}{3} - \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$c) \frac{102}{21} - \frac{7}{12} + \frac{42}{28} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad d) \frac{315}{12} - \frac{7}{24} + \frac{50}{100} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$e) \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad f) \frac{0}{16} + \frac{215}{20} + \frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

😊 **7** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

$$a) \frac{5}{6} \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad b) \frac{2}{3} \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad c) \frac{5}{4} \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$d) \frac{5}{9} \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad e) \frac{6}{2} \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad f) \frac{2}{5} \cdot 12 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

😊 **8** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

$$a) \frac{5}{3} : 3 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{5}{3} : 5 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{5}{3} : 15 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$b) \frac{8}{9} : 4 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{8}{9} : 3 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{8}{9} : 12 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$c) \frac{6}{15} : 3 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{6}{15} : 5 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{6}{15} : 6 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

 **9** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts! Ügyelj a műveleti sorrendre!

a) $\frac{4}{3} + \frac{6}{7} \cdot 8 - \frac{3}{2} : 6 - \frac{3}{4}$;

b) $\frac{46}{14} + \frac{4}{9} \cdot 3 - \frac{15}{6} : 10$;

c) $\frac{7}{20} \cdot 6 - \left(\frac{3}{4} : 5 - \frac{2}{5} : 5 \right)$;

d) $\frac{75}{10} + \frac{8}{3} : 4 + \frac{3}{8} \cdot 4$.

B)

 **1** a) Számítsd ki az alábbi összegeket!

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$.

Mi lehet a következő összeg? Mit gondolsz, meddig kellene folytatnod az összeadást, hogy az összeg legalább 1 legyen?

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$;

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

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


$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$.

Mit gondolsz, ha elég sokáig folytatod, lesz-e legalább 1 az összeg?

c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$.

Ezeknek az 1 számlálójú törteknek az összege egész szám. Tudsz-e hasonló összegeket készíteni?

 **2** a) Melyik nagyobb: $\frac{1}{10}$ vagy $\frac{1}{9}$?

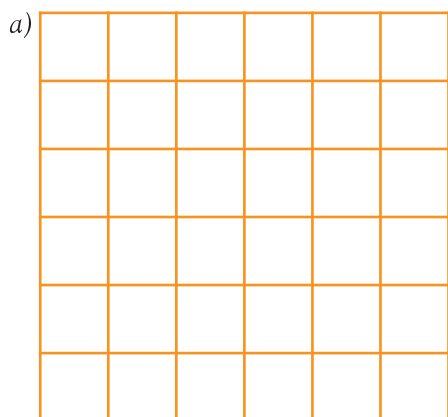
b) A jobbágy a földesúr földjén végzett robot után a saját földjén is dolgozott. A saját terménye után $\frac{1}{10}$ részt adózott a földesúrnak (tized), a maradék $\frac{1}{9}$ részét az egyháznak szolgáltatotta be (papi kilenced). Ki kapta a nagyobb részt: a földesúr vagy az egyház?



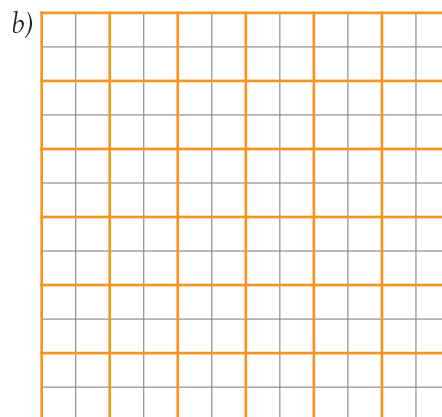
2. Szorzás törttel

A)

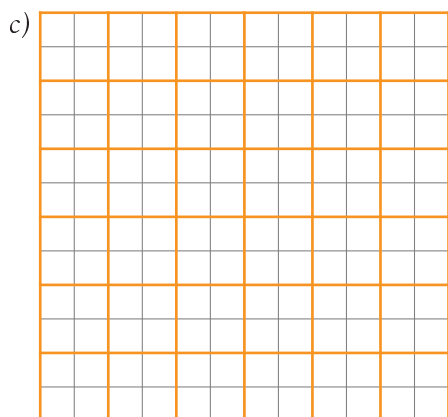
1 Legyen az ábrákon látható nagy négyzet oldala az egység! Színezd ki a megadott oldalú téglalapokat, és add meg a területüket!



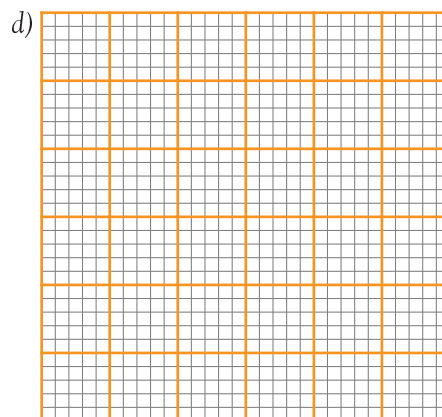
$$\frac{1}{2} \text{ és } \frac{1}{2}; \quad T = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\frac{5}{6} \text{ és } \frac{3}{4}; \quad T = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\frac{2}{3} \text{ és } \frac{1}{4}; \quad T = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\frac{2}{5} \text{ és } \frac{2}{3}; \quad T = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 A következő feladatokhoz a füzetedbe készíthetsz ábrát, ha szükséges! Mennyi

a) $\frac{2}{3}$ -nak a $\frac{4}{5}$ része? $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{2}{3}$ -nak a $\frac{4}{5}$ -szöröse? $\underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{2}{7}$ -nek a $\frac{2}{3}$ része? $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{2}{7}$ -nek a $\frac{2}{3}$ -szorosa? $\underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{4}{10}$ -nek az $\frac{5}{3}$ része? $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{4}{10}$ -nek az $\frac{5}{3}$ -szorosa? $\underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{3}{5}$ -nek az $\frac{5}{3}$ része? $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{3}{5}$ -nek az $\frac{5}{3}$ -szorosa? $\underline{\hspace{2cm}}$

☺ **3** Végezd el a műveleteket! Ha csak lehet, egyszerűsíts!

a) $\frac{2}{3} \cdot 6 =$ _____ ; b) $\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{5} =$ _____ ;

c) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$ _____ ; d) $\frac{16}{45} \cdot \frac{20}{3} =$ _____ ;

e) $\frac{1}{7} \cdot \frac{6}{8} =$ _____ ; f) $\frac{6}{4} \cdot \frac{1}{4} =$ _____ ;

g) $\frac{9}{8} \cdot \frac{2}{7} =$ _____ ; h) $\frac{11}{3} \cdot \frac{2}{5} =$ _____ ;

i) $\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{4} =$ _____ ; j) $\frac{6}{8} \cdot \frac{4}{7} =$ _____ ;

k) $\frac{24}{13} \cdot \frac{26}{25} =$ _____ ; l) $\frac{43}{14} \cdot \frac{21}{4} =$ _____ .

☺ **4** a) Egy órának hányadrésze a $\frac{2}{3}$ óra $\frac{1}{4}$ része? _____ része, _____ perc.

b) Egy kilométernek hányadrésze az $\frac{1}{5}$ km $\frac{1}{2}$ része? _____ része, _____ m.

c) 10 órának hányadrésze a $\frac{3}{5}$ részének az $\frac{1}{3}$ része? _____ része, _____ óra.

d) 1000 embernek hányadrésze a $\frac{3}{4}$ részének az $\frac{1}{5}$ része? _____
rész, _____ ember.

☺ **5** A havi fizetésem $\frac{2}{3}$ részét élelmiszerre, annak is az $\frac{1}{5}$ részét tejtermékekre költöm.

a) A fizetésem hányad részét költöm tejtermékekre? _____

b) Mennyi pénzt költök élelmiszerre és mennyit tejtermékekre, ha a fizetésem havonta 600 euró?



B)

☺ **1** Hányad részére változik az egységnyi oldalú négyzet területe, ha

a) az egyik oldala a $\frac{2}{3}$ -ára, a másik a $\frac{4}{7}$ -ére változik? _____

b) az egyik oldala a $\frac{4}{3}$ -ára, a másik a $\frac{3}{5}$ -ödére változik? _____

c) az egyik oldala az $\frac{1}{2}$ -ére, a másik a 2-szeresére változik? _____

d) az egyik oldala az $\frac{5}{2}$ -ére, a másik a $\frac{4}{3}$ -ára változik? _____

2 Egy 26 fős osztályban mindenki 3600 Ft osztálypénzt fizet be az őszi időszak 3 hónapja alatt. Egyelőre minden második gyerek hozta be a pénz egyharmadát.

a) Hány gyerek hozott be pénzt? _____

b) Az első három hónapra számított osztálypénznek hányadrésze gyűlt össze? _____

c) Hány forintot hoztak be azok, akik már hoztak be pénzt? _____

d) Mennyi osztálypénz gyűlik össze az őszi hónapokban összesen? _____



e) Hány forint gyűlt össze eddig? _____

3 Folytasd az sorozatokat!

a) Minden szám az öt megelőzőnek a $\frac{2}{3}$ -szorososa.

$\frac{81}{16}$; _____

b) Minden szám az öt megelőzőnek a $\frac{2}{5}$ -szöröse.

$\frac{15}{2}$; _____

c) Minden szám az öt megelőzőnek a $\frac{4}{3}$ része.

1; _____

4 Keress egyenlőket! Ne számolj, gondolkodj!

a: $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{7}$.

b: $\frac{1}{3}$ -nak az $\frac{4}{3}$ -szorososa.

c: $\frac{4}{3}$ -nak az $\frac{1}{3}$ része.

d: $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{8}$.

e: $\frac{5}{8}$ -nak a $\frac{3}{7}$ -szerese.

f: $\frac{1}{3}$ -nak az $\frac{4}{3}$ része.

g: $\frac{5}{8}$ -nak a $\frac{3}{7}$ része.

h: $\frac{4}{3}$ -nak az $\frac{1}{3}$ -szorososa.

i: $\frac{3}{7}$ -nek az $\frac{5}{8}$ része.

j: $\frac{5}{8}$ -nak a $\frac{3}{7}$ része.

k: $\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3}$.

l: $\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{3}$.

Egyenlők: _____

Egyenlők: _____



5 Végezd el a következő szorzásokat!

a) $1\frac{2}{3} \cdot 3\frac{1}{4} =$ _____ ; b) $4\frac{5}{10} \cdot \frac{3}{2} =$ _____ ;
 c) $2\frac{1}{7} \cdot 9\frac{7}{8} =$ _____ ; d) $1\frac{6}{5} \cdot 4\frac{9}{2} =$ _____ ;
 e) $1\frac{9}{5} \cdot 2\frac{7}{6} =$ _____ ; f) $5\frac{2}{8} \cdot \frac{1}{8} =$ _____ .

3. A reciprok



1 Ez az egység hosszúság: _____ (6 cm)

Rajzolj egység területű téglalapot, ha az egyik oldala

a) $\frac{1}{2}$ egység; b) $\frac{2}{3}$ egység; c) $\frac{1}{3}$ egység; d) $\frac{5}{6}$ egység.

Írd fel a téglalap másik oldalának a hosszúságát!

2 Írd fel az adott számok reciprokat többféle alakban!

a) $\frac{2}{3}$; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ;
 b) $\frac{5}{4}$; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ;
 c) $\frac{1}{7}$; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ;
 d) 2; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ;

3 Keress reciprokpárokat!

a: $\frac{4}{6}$ b: $\frac{8}{6}$ c: $\frac{12}{16}$ d: 2 e: $\frac{5}{2}$ f: $\frac{5}{10}$ g: $\frac{3}{2}$ h: $\frac{10}{25}$
 i: $\frac{20}{50}$ j: $\frac{10}{4}$ k: $\frac{9}{6}$ l: $\frac{40}{30}$ m: $\frac{3}{4}$ n: $\frac{2}{3}$ o: $\frac{1}{2}$ p: $\frac{4}{2}$

B)



1 a) Két szám szorzata 1, az összege 2. Mi lehetett a két szám? _____

b) Két szám szorzata 1, az összege $2\frac{1}{2}$. Mi lehetett a két szám? _____

c) Két szám szorzata 1, az összege $\frac{17}{4}$. Mi lehetett a két szám? _____

d) Két szám szorzata 1, az összege $\frac{13}{6}$. Mi lehetett a két szám? _____

2 Megváltoztattuk a $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{4}$ szorzat egyik tényezőjét. Hogyan változtassuk a másikat, hogy az eredmény ne változzék? Ne feledd: a szorzásban szereplő tényezők sorrendje megváltoztatható!

a) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right);$ b) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{4}{5}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right);$ c) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right);$
 d) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{7}{6}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right);$ e) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{4}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right);$ f) $\left(\frac{6}{7} \cdot \frac{9}{2}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{\square}{\square}\right).$

3 Egy medencét egy csapon keresztül 1 óra alatt töltenek meg. Mennyi idő szükséges a medence megtöltéséhez, ha a csap áteresztőképességét

a) $\frac{2}{3}$ -ára; b) $\frac{2}{7}$ -ére; c) $\frac{3}{2}$ -ére; d) $\frac{4}{10}$ -ére;
 változtatják?



4. Osztás törttel

A)

1 Végezd el a műveleteket! Próbálj többféle gondolatmenetet használni!

a) $\frac{8}{5} : \frac{3}{10} =$ _____ ; _____ ;
 b) $\frac{3}{8} : \frac{3}{5} =$ _____ ; _____ ;
 c) $\frac{7}{4} : \frac{5}{8} =$ _____ ; _____ ;
 d) $\frac{7}{9} : \frac{1}{3} =$ _____ ; _____ ;
 e) $\frac{2}{6} : \frac{4}{6} =$ _____ ; _____ ;
 f) $\frac{6}{7} : \frac{2}{8} =$ _____ ; _____ .

2 Végezd el az osztásokat!

a) $\frac{17}{4} : \frac{3}{8} =$ _____ ; b) $\frac{5}{32} : \frac{4}{25} =$ _____ ;
 c) $\frac{13}{5} : \frac{13}{18} =$ _____ ; d) $\frac{15}{26} : \frac{13}{5} =$ _____ ;
 e) $\frac{216}{15} : \frac{43}{16} =$ _____ ; f) $\frac{510}{16} : \frac{153}{17} =$ _____ ;
 g) $\frac{20}{57} : \frac{22}{31} =$ _____ ; h) $\frac{92}{96} : \frac{30}{25} =$ _____ ;
 i) $\frac{14}{75} : \frac{25}{14} =$ _____ ; j) $\frac{99}{50} : \frac{12}{41} =$ _____ .

☺ **3** Pótold a hiányzó számokat!

$$a) \frac{2}{3} : \frac{4}{\boxed{}} = \frac{13}{6};$$

$$b) \frac{5}{6} : \frac{3}{10} = \frac{25}{\boxed{}};$$

$$c) \frac{3}{8} : \frac{\boxed{}}{7} = \frac{7}{32};$$

$$d) \frac{\boxed{}}{6} : \frac{3}{5} = \frac{5}{18};$$

$$e) \frac{12}{\boxed{}} : \frac{4}{9} = \frac{27}{5};$$

$$f) \frac{\boxed{}}{\boxed{}} : \frac{3}{5} = \frac{8}{3}.$$

📖☺ **4** a) Egy szobában a parketta $\frac{2}{5}$ részét $\frac{3}{10}$ óra alatt fektették le. Hány óra alatt fejezik be a parkettázást, ha ebben a tempóban haladnak tovább?

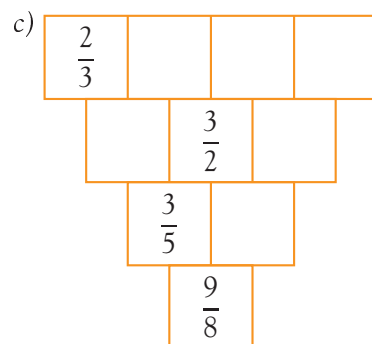
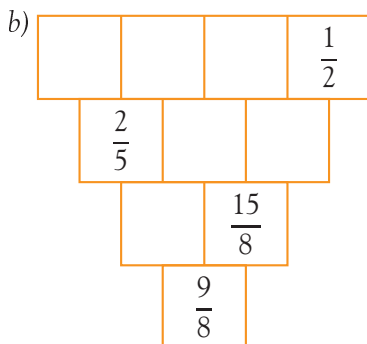
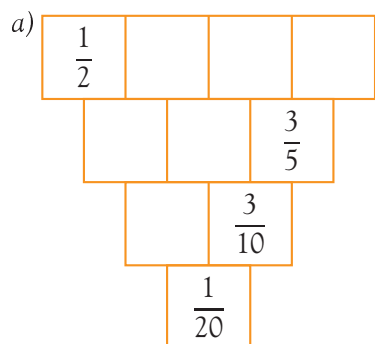
b) Utunk $\frac{2}{3}$ részét $\frac{6}{5}$ óra alatt tettük meg. Hány óra alatt tesszük meg a teljes utat ezzel a sebességgel?

c) Egy téglalap alakú szántóföld területe $\frac{6}{7}$ négyzetkilométer. Az egyik oldala $\frac{3}{2}$ kilométer. Hány kilométer a másik oldala?

d) Egy ország az éves tervezett költségnek $\frac{7}{10}$ részét elköltötte az év $\frac{5}{12}$ része alatt. A tervezettnek hány-szorosa lesz a költség az év végéig, ha nem változik a pénz elköltésének üteme?

B)

☺ **1** Töltsd ki a számtölcsért! Minden szám a fölötte álló két szám szorzata.



☺ **2** Töltsd ki a bűvös szorzónégyzeteket! Minden sorban, oszlopban, átlóban szereplő három szám szorzata ugyan-annyi.

a)

	$\frac{2}{3}$	
	$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{3}$	

b)

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

c)

$\frac{16}{3}$	$\frac{1}{48}$	$\frac{8}{3}$
	$\frac{2}{3}$	

😊 **3** a) Az $\frac{1}{2}$ -hez hozzáadtam egy számot, és $\frac{4}{5}$ -öt kaptam. Mi lehetett ez a szám? _____

b) Az $\frac{1}{2}$ -et megszoroztam egy számmal, és $\frac{4}{5}$ -öt kaptam. Mi lehetett ez a szám? _____

c) Az $\frac{1}{2}$ -et elosztottam egy számmal, és $\frac{4}{5}$ -öt kaptam. Mi lehetett ez a szám? _____

d) Az $\frac{1}{2}$ -ből kivontam egy számot, és $\frac{4}{5}$ -öt kaptam. Mit gondolsz, lehet-e ilyen szám? _____

😊 **4** Végezd el a műveleteket!

a) $\left(\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} - \frac{1}{5} : \frac{9}{2}\right) \cdot \frac{2}{3} =$ _____

b) $\frac{4}{5} : \frac{4}{15} - \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{10}{7} - \frac{2}{5} + \frac{13}{9}\right) =$ _____

c) $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} : \frac{3}{4} - \frac{4}{13} : \frac{6}{13} =$ _____

📖😊 **5** Érdekes, hogy $\frac{7}{3} + \frac{7}{4} = \frac{7}{3} \cdot \frac{7}{4}$. Keress te is hasonló törteteket!

Műveletek tizedestörtekkel

5. Szorzás tizedestörttel

A)

😊 **1** Végezd el a szorzásokat! Végezd becslést a szorzat kiszámítása előtt!

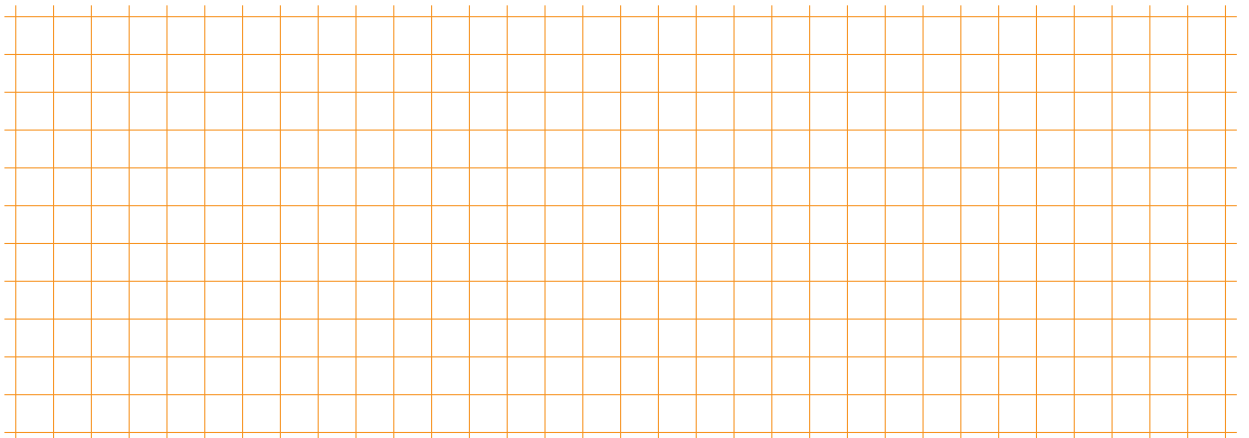
a) $2,13 \cdot 41,5$

b) $6,4 \cdot 2,5$

c) $5,7 \cdot 3,3$

Becslés:

a) _____ b) _____ c) _____



☺ **2** Végezd el a szorzásokat! Végezz becslést a szorzat kiszámítása előtt!

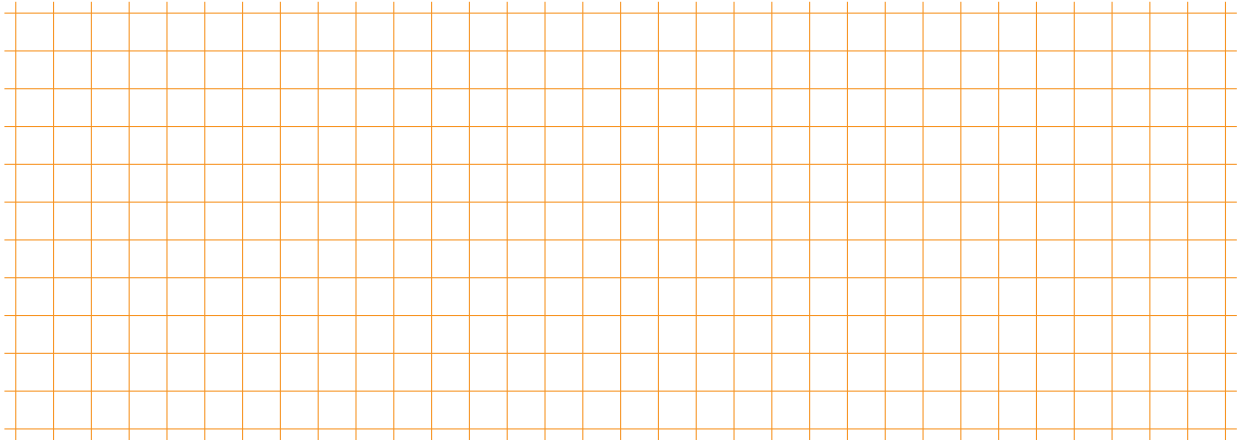
a) $2,45 \cdot 10,1$

b) $(4,3 + 12,5) \cdot 5,71$

c) $12,36 \cdot 41,5 - 14,616$

Becslés:

a) _____ b) _____ c) _____



☺ **3** Hány négyzetméter a területe annak a téglalapnak, amelynek oldalai

a) $a = 10 \text{ cm}; b = 14 \text{ cm}$ _____ ;

b) $a = 54 \text{ cm}; b = 4 \text{ cm}$ _____ ;

c) $a = 104 \text{ cm}; b = 0,2 \text{ cm}$ _____ ;

d) $a = 1000 \text{ mm}; b = 10 \text{ mm}$ _____ ;

e) $a = 1 \text{ mm}; b = 10,2 \text{ mm}$ _____ ;

f) $a = 1,5 \text{ mm}; b = 0,5 \text{ mm}$ _____ .

B)

📖☺ **1** A fürdőszobánk alapja téglalap, de a szerelvényeknek kihagytak egy $60 \text{ cm} \times 90 \text{ cm}$ -es területet. A helyiség szélessége $2,7 \text{ m}$, hosszúsága $3,2 \text{ m}$. Hány négyzetméter járólapot fektettünk le benne?

a) A vásárolt járólapok $0,1$ része megmaradt. Mennyi járólapot vásároltunk?

b) Egy csomagban $0,9 \text{ m}^2$ járólap van. Hány csomagot vettünk?

c) A járólapok négyzet alakúak. Mit gondolsz, hány járólap lehet egy csomagban, és mekkora lehet egy járólap oldalhosszája?



☺ **2** Egy téglalap alapú kerti medence alapja 3,6 m és 5,4 m.

a) Mekkora a medence alapterülete?

b) A medencét 40 cm széles fű sáv veszi körül. Mekkora területen van fű?

☺ **3** A korallszirtek az óceánoknak mindössze 0,01 részét teszik ki. A korall veszélyeztetett faj: elsősorban a globális hőmérsékletváltozás, a légszennyezés és a drasztikus halászati technikák csökkentik a túlélési esélyeiket. A pusztulásuk olyan mértékű, amely (ha ebben az ütemben folytatódik) 50 év múltán már visszafordíthatatlan lesz. Tudósok véleménye szerint 50 év múlva a korallszirtek a mainak körülbelül 0,3 részükre csökkennek. Az óceánok hányad részét teszi ki ez a mennyiség?

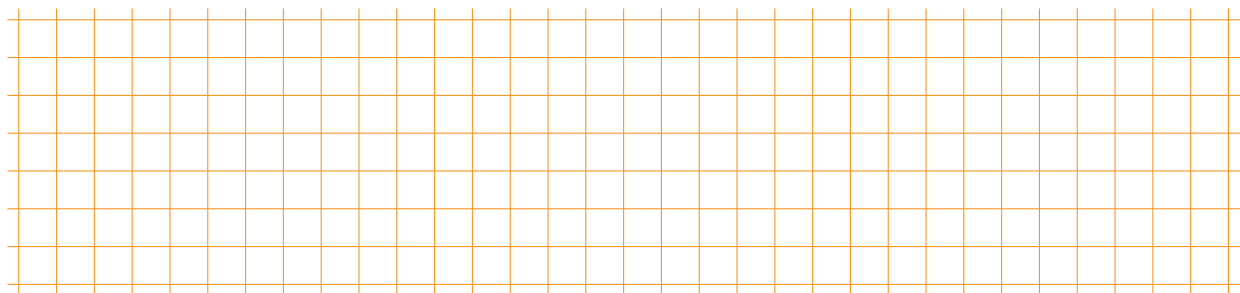


6. Osztás tizedestörttel

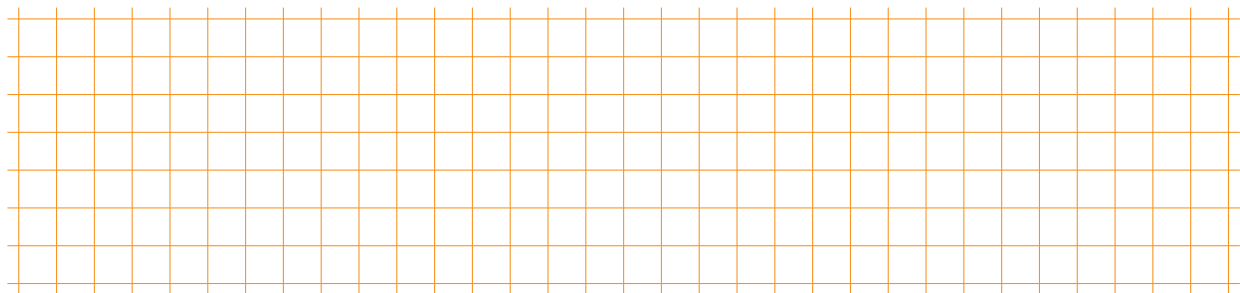
A)

☺ **1** Végezd el a következő osztásokat!

a) $82,365 : 4,75 = \underline{\hspace{2cm}}$; b) $145,5776 : 2,68 = \underline{\hspace{2cm}}$;



c) $70,9878 : 14,82 = \underline{\hspace{2cm}}$; d) $123,84 : 2,4 = \underline{\hspace{2cm}}$.



☺ **2** Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $4,73 \cdot (51,42 + 17,68) - 165,164 : 52,6$;

b) $74,2 - 53,68 + 95,216 : 5,41 + 101,101$;

c) $218,44 : 17,2 + 58,7 \cdot 13,5$;

d) $(210,6515 + 48,16 \cdot 0,44) : 1,57$.

3 A levegő 0,21 része oxigén. A lakásunk légtere 198,7 légmenter.

a) Hány légmenter oxigén van a lakásunk levegőjében?

b) Ha egy ember oxigénfogyasztása 20 liter óránként, akkor a 4 fős családunk hány óra alatt használná el a lakásban található oxigént, ha azt nem pótolná a szellőztetés?

B)

1 Az A4-es papír 21 cm × 29,7 cm, a B5-ös 17,6 cm × 25 cm méretű.

a) Hány négyzetcentiméter az A4 és a B5 méretű lap területe?

b) Hányszorosa az A4-es lap területe a B5-ös lap területének?

c) Hányszorosa a B5-ös lap területe az A4-es lap területének?

d) A 256 oldalas B5-ös lapra nyomtatott könyv A4-es méretben körülbelül hány oldal lesz?

2 a) Hányszor olyan hosszú a Mississippi, mint a Duna?

b) Hányszor akkora a vízgyűjtő területe az Amazonas-nak, mint a Mississippinek?

c) Hányszor olyan hosszú az Amazonas, mint a Mississippi?



A szükséges adatokat megtalálod a táblázatban:

Folyó	Földrész	Hosszúság (km)	Vízgyűjtőterület (km ²)
Amazonas	Dél-Amerika	6516	7 180 000
Mississippi–Missouri	Észak-Amerika	6420	3 221 000
Duna	Európa	2850	805 300

3 Az interneten leadott egyik rendelésben három, azonos árban lévő könyv szerepelt, a szállítási költség kereken 7 \$ volt. 27,85 \$-t fizettem. Mennyibe került egy darab könyv?

4 Keres olyan 1-nél nagyobb, de 10-nél kisebb tizedestörtet, amelynek felírásában csak egyféle számjegy szerepel, és

a) a 2-szerese egész szám!

b) az 5-szöröse egész szám!

c) a 4-szerese egész szám!

d) a 3-szorosa egész szám!

Az egész számok

7. Áttekintés

A)

😊 **1** Ábrázold a következő számokat az adott számegyenesen! Rendezd nagyság szerint növekvő sorrendbe a számokat!

a) -3 ; 2 ; -5 ; 1 ; -1 ; 6 ; 5 ; -4 ; 4 ; -6 ; -11 ; -8 .

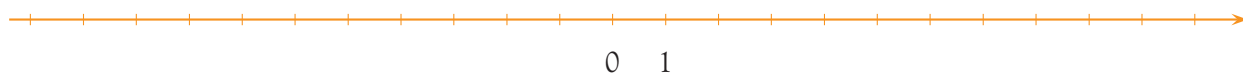


Pozitívák: _____ Negatívák: _____

A számok ellentettei: _____

A számok abszolútértéke: _____

b) 5 ; -10 ; 3 ; -7 ; 4 ; -3 ; 10 ; -8 ; -4 ; 7 ; -5 ; -11 .



Pozitívák: _____ Negatívák: _____

A számok ellentettei: _____

A számok abszolútértéke: _____

😊 **2** Töltsd ki a táblázatot!

a	1	-2	4	-4	7	-5	3	-10	0
b	-4	7	-6	0	8	-7	-5	0	-1
$ a $									
$ b $									
$a + b$									
$ a + b $									
$ a + b $									
$ a - b $									
$ a - b $									

 **3** Döntsd el, hogy az alábbi állítások közül melyek igazak, melyek hamisak!

- a) Egy pozitív szám abszolútértéke önmaga. _____
- b) Egy negatív szám abszolútértéke pozitív. _____
- c) Egy pozitív szám ellentettje negatív. _____
- d) Egy negatív szám ellentettje egyenlő az abszolútértékével. _____
- e) A 0 semminek sem az ellentettje. _____
- f) A 0-nak nincs előjele. _____
- g) A 0 semminek sem az abszolútértéke. _____
- h) Egy szám abszolútértéke pozitív. _____
- i) Negatív számok ellentettje pozitív. _____
- j) Egy negatív szám abszolútértékének ellentettje a számmal egyenlő. _____

B)

 **1** Töltsd ki a táblázatot!

a	-12	4	0	-14	10	-5	3	-25	0
b	-4	7	6	0	8	-7	5	-1	0
$ a $									
$ b $									
$a + b$									
$ a + b $									
$ a + b $									
$ a - b $									
$ a - b $									


A táblázat alapján válaszolj a kérdésekre! Keress példát vagy ellenpéldát a táblázatból!

- a) Két szám összege nagyobb vagy egyenlő, mint az abszolútértékeik összege. _____
- b) Két pozitív szám összege egyenlő az abszolútértékeik összegével. _____
- c) Két szám különbségének abszolútértéke nagyobb, mint a kisebbik szám. _____
- d) Két szám különbségének abszolútértéke kisebb, mint az összegük abszolútértéke. _____

Te milyen összefüggést fedezel fel?

 **2** a) Két szám összegének abszolútértéke 14. A kisebbik szám -5 . Mekkora lehet a nagyobbik szám?

- b) Két szám összegének abszolútértéke 14. Az egyik szám a -5 . Melyik lehet a másik szám?
- c) Két szám összege 14. A nagyobbik szám abszolútértéke 5. Melyik lehet a kisebbik szám?
- d) Két szám összege 14. Az egyik szám abszolútértéke 5. Melyik lehet a másik szám?

 **3** a) Egy szám ellentettje 6-tal kisebb, mint az abszolútértéke. Melyik lehet ez a szám?

- b) Egy szám abszolútértéke és ellentettje szorzata 16. Melyik ez a szám?
- c) Lehet-e egy szám és ellentettjének szorzata -9 ?
- d) Lehet-e egy szám és ellentettjének szorzata 1?

8. Műveletek az egész számok körében

A)

😊 **1** Végezd el a műveleteket!

a) $93 - (-57) =$ _____ ; b) $123 + (-96) =$ _____ ;
c) $(-99) - (-66) =$ _____ ; d) $169 + (-264) =$ _____ ;
e) $(-68) - (-32) =$ _____ ; f) $(-522) + (-1024) =$ _____ ;
g) $(-45) - (-25) =$ _____ ; h) $(-522) - 75 =$ _____ ;
i) $(-73) - (-92) =$ _____ ; j) $51 + (-30) =$ _____ ;
k) $(-143) - (-134) =$ _____ ; l) $57 - (-57) =$ _____ .

😊 **2** Végezd el a műveleteket!

a) $(-21) \cdot 6 =$ _____ ; b) $(-12) \cdot 8 =$ _____ ; c) $(-12) \cdot 6 =$ _____ ;
d) $(-21) \cdot 8 =$ _____ ; e) $(-8) \cdot 15 =$ _____ ; f) $(-15) \cdot 8 =$ _____ ;
g) $(-41) \cdot 11 =$ _____ ; h) $(-24) \cdot 6 =$ _____ ; i) $(-105) \cdot 12 =$ _____ ;
j) $(-12) \cdot 105 =$ _____ ; k) $(-15) \cdot 10 =$ _____ ; l) $(-32) \cdot 25 =$ _____ .

😊 **3** Végezd el a műveleteket!

a) $(-720) : 10 =$ _____ ; b) $(-561) : 11 =$ _____ ; c) $(-290) : 5 =$ _____ ;
d) $(-468) : 13 =$ _____ ; e) $(-355) : 5 =$ _____ ; f) $(-1044) : 12 =$ _____ ;
g) $(-291) : 3 =$ _____ ; h) $(-96) : 3 =$ _____ ; i) $(-1066) : 13 =$ _____ ;
j) $(-567) : 7 =$ _____ ; k) $(-840) : 10 =$ _____ ; l) $(-258) : 3 =$ _____ .

😊 **4** Végezd el a műveleteket!

a) $17 - 45 \cdot 3 + (-52) : 13 \cdot 4 =$ _____

b) $[28 + (-12) \cdot 3] : 6 + (-44) \cdot 4 =$ _____

c) $[(-15) : 3 + (-20)] \cdot 4 + (-20) \cdot 5 =$ _____

B)

😊 **1** Végezd el a műveleteket!

a) $7 + (-16) =$ _____ ; b) $(-17) + (-3) =$ _____ ;
c) $(+12) + (+9) =$ _____ ; d) $(-4) - (-9) =$ _____ ;
e) $(-3) + (-18) =$ _____ ; f) $(-15) + (-13) =$ _____ ;
g) $(-7) - (+15) =$ _____ ; h) $(-5) + (+7) =$ _____ ;
i) $(-5) - (-6) =$ _____ ; j) $(-12) - (+12) =$ _____ ;
k) $(-11) + (-4) =$ _____ ; l) $(+14) - (-5) =$ _____ .