

MATEMATIKAI KOMPETENCIATERÜLET „A”

Matematika

7. évfolyam

ESZKÖZÖK
TANÁROK RÉSZÉRE
1. FÉLÉV

A kiadvány az Educatio Kht. Kompetenciafejlesztő oktatási program kerettanterve alapján készült.

A kiadvány a Nemzeti Fejlesztési terv Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program 3.1.1. központi program (Pedagógusok és oktatási szakértők felkészítése a kompetencia alapú képzés és oktatás feladataira) keretében készült, a sulinoVA oktatási programcsomag részeként létrejött tanulói információhordozó.

A kiadvány sikeres használatához szükséges a teljes oktatási programcsomag ismerete és használata.
A teljes programcsomag elérhető: www.educatio.hu címen.

Matematika szakmai vezető: Pálfalvi Józsefné

Szakmai tanácsadó: Csahóczy Erzsébet, Szeredi Éva

Alkotó szerkesztő: Csahóczy Erzsébet és Kozics Anikó

Grafika: Király és Társa Kkt, dr. Fried Katalin

Lektor: Makara Ágnes

Felelős szerkesztő: Teszár Edit

©

Szerzők:

Birloni Szilvia, Csahóczy Erzsébet, Harsányi Zsuzsa, Kovács Csongorné, Szeredi Éva, Tóth László

Educatio Kht. 2008.

TARTALOMJEGYZÉK

0711. modul – 3. melléklet • Halmazcímkék	1
0712. modul – FELMÉRŐ	2
0712. modul – 1. melléklet • FÓLIA	6
0712. modul – 2. melléklet • FÓLIA	8
0714. modul – FELMÉRŐ	9
0721. modul – 1. melléklet • Transzformált alakzatok	13
0721. modul – 2. melléklet • Ablak	15
0721. modul – 3. melléklet	16
0721. modul – 4. melléklet • FÓLIA	20
0721. modul – 5. melléklet • FÓLIA	21
0721. modul – 8. melléklet • FÓLIA	22
0722. modul – 3. melléklet • Torpedó-játék • FÓLIA	23
0722. modul – 5. melléklet	24
0722. modul – 6. melléklet	26
0731. modul – 1. melléklet	27
0733. modul – FELMÉRŐ	29
0741. modul – 1. melléklet • FÓLIA	31
0741. modul – 3. melléklet • FÓLIA	32
0741. modul – 4. melléklet • FÓLIA	33
0741. modul – 5. melléklet • FÓLIA	35
0741. modul – 5. melléklet • Prímkártya-készlet	36
0741. modul – FELMÉRŐ	47

Pozitív egész szám

Negatív egész szám

Törtszám

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Hatványozás, normálalak

A CSOPORT

1. Írd fel a szorzatokat hatványalakban!

a) $10^6 =$

b) $1^5 =$

c) $0^6 =$

d) $(-2)^5 =$

e) $(-1)^4 =$

f) $(-0,1)^3 =$

g) $\left(\frac{5}{3}\right)^2 =$

h) $(0,01)^2 =$

i) $b^4 =$

j) $\left(\frac{a}{5}\right)^3 =$

3. Melyik nagyobb? Tedd ki a megfelelő(<, >, =) jelet!

a) $10^2 \square 10^3$

b) $\left(\frac{1}{100}\right)^2 \square \left(\frac{1}{10}\right)^4$

c) $(-2)^4 \square (-2)^3$

d) $\left(-\frac{1}{10}\right)^2 \square (-10)^3$

e) $\left(\frac{5}{3}\right)^2 \square \frac{5^2}{3}$

f) $2^3 \square 3^2$

4. Melyik nagyobb? Tedd ki a megfelelő (<, >, =) jelet!

Hányszorosa az első szám a másodiknak?

a) $4 \square 0,4$

b) $0,001 \square 0,00001$

c) $3,502 \square 3502$

d) $1\,000\,000 \square 10^8$

e) $(0,01)^2 \square 0,0001$

f) $\left(\frac{1}{10}\right)^2 \square 0,0001$

5. Válaszd ki a szorzatok közül a 3080 normálalakját!

$$3080 = 308 \cdot 10 = 30,80 \cdot 10^2 = 3,08 \cdot 10^3 = 0,3080 \cdot 10^4 = 0,0308 \cdot 10^5$$

6. Írd fel normálalakban a számokat!

a) $38 =$

b) $125 =$

c) $4800 =$

d) $6\,300\,000 =$

e) $0,2 =$

f) $0,125 =$

g) $123,5 =$

h) $0,000\,203 =$

7. Írd fel a normálalakban megadott számot egyetlen számmal!

a) $3,14 \cdot 10^2 =$

b) $3,051 \cdot 10^3 =$

c) $5,64 \cdot 10^5 =$

d) $5,7 : 10^1 =$

e) $7,02 : 10^2 =$

f) $8,613 : 10^3 =$

8. Írj két hatványt a szövegnek megfelelően!

a) A két hatvány alapja egyenlő. Az a hatvány nagyobb, amelyiknek a kitevője nagyobb.

b) A két hatvány alapja egyenlő. Az a hatvány nagyobb, amelyiknek a kitevője kisebb.

c) A két hatvány alapja egyenlő. Az egyik kitevője páros, a másiké páratlan. Az a hatvány nagyobb, amelyiknek a kitevője páros.

d) A két hatvány kitevője egyenlő. A kisebb alapú hatvány a nagyobb.

e) A két hatvány kitevője egyenlő, a hatványalap nem. A két hatvány egyenlő.

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Hatványozás, normálalak

B CSOPORT

1. Írd fel a szorzatokat hatványalakban!

a) $10^5 =$

b) $1^6 =$

c) $0^7 =$

d) $(-2)^4 =$

e) $(-1)^5 =$

f) $(-0,1)^4 =$

g) $\left(\frac{3}{5}\right)^2 =$

h) $0,01^2 =$

i) $b^5 =$

j) $\left(\frac{a}{2}\right)^3 =$

3. Melyik nagyobb? Tedd ki a megfelelő(<, >, =) jelet!

a) $10^3 \square 10^2$

b) $\left(\frac{1}{10}\right)^4 \square \left(\frac{1}{100}\right)^2$

c) $(-3)^2 \square (-3)^3$

d) $(-10)^5 \square \left(-\frac{1}{10}\right)^2$

e) $\frac{4^2}{3} \square \left(\frac{4}{3}\right)^2$

f) $5^2 \square 2^5$

4. Melyik nagyobb? Tedd ki a megfelelő (<, >, =) jelet!

Hányszorosa az első szám a másodiknak?

a) $0,5 \square 5$

b) $0,001 \square 0,0001$

c) $8,507 \square 8507$

d) $10^7 \square 10\,000\,000$

e) $(0,01)^2 \square 0,001$

f) $0,0001 \square \frac{1}{10}^3$

5. Válaszd ki a szorzatok közül a 3080 normálalakját!

$$8030 = 8030 \cdot 10^0 = 803 \cdot 10^1 = 80,3 \cdot 10^2 = 8,03 \cdot 10^3 = 0,803 \cdot 10^4$$

6. Írd fel normálalakban a számokat!

a) $83 =$

b) $215 =$

c) $8400 =$

d) $3\,600\,000 =$

e) $0,4 =$

f) $0,517 =$

g) $315,2 =$

h) $0,000\,302 =$

7. Írd fel a normálalakban megadott számot egyetlen számmal!

a) $4,31 \cdot 10^2 =$

b) $1,503 \cdot 10^3 =$

c) $9,46 \cdot 10^5 =$

d) $9,3 : 10^1 =$

e) $4,05 : 10^2 =$

f) $3,168 : 10^3 =$

8. Írj két hatványt a szövegnek megfelelően!

a) A két hatvány alapja egyenlő. Az a hatvány kisebb, amelyiknek a kitevője kisebb.

b) A két hatvány alapja egyenlő. Az a hatvány kisebb, amelyiknek a kitevője nagyobb.

c) A két hatvány alapja egyenlő. Az egyik kitevője páros, a másiké páratlan. Az a hatvány kisebb, amelyiknek a kitevője páratlan.

d) A két hatvány kitevője egyenlő. A nagyobb alapú hatvány a kisebb.

e) A két hatvány kitevője egyenlő, a hatványalap nem. A két hatvány egyenlő.

számmal	szöveggel	röviden	normálalakban
25 000 000	25 millió	$25 \cdot 10^6$	$2,5 \cdot 10^7$
0,000 000 05	5 százmilliomod	$5 : 10^8$	$5 : 10^8 =$ $= 5 \cdot \frac{1}{10^8}$
0,075	75 ezred	$75 : 10^3$	$7,5 : 10^2 =$ $= 7,5 \cdot \frac{1}{10^2}$
9 000 000 000	9 milliárd	$9 \cdot 10^9$	$9 \cdot 10^9$
0,001	1 ezred	$1 : 10^3$	$1 : 10^3 =$ $= 1 \cdot \frac{1}{10^3}$
0,782 78,2%	782 ezred 78 egész és 2 tized százalék	$782 : 10^3$	$7,82 : 10^3 =$ $= 7,82 \cdot \frac{1}{10^3}$
45 000	45 ezer	$45 \cdot 10^3$	$4,5 \cdot 10^4$
1 000 000	1 millió	10^6	$1 \cdot 10^6$

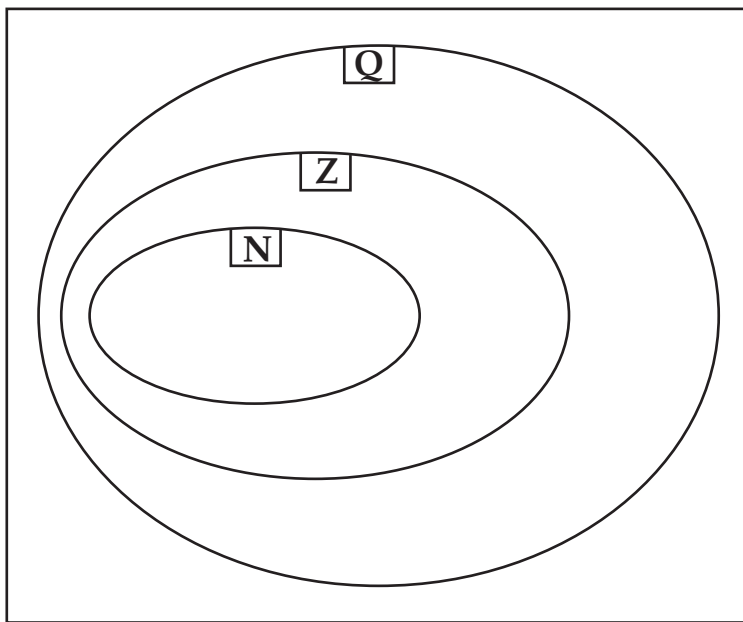
FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Számok és műveletek

A CSOPORT

1. Helyezd el a következő számokat a halmazábrába!



$$\frac{2}{3}; \quad -23; \quad 300\% \quad 12,34;$$

$$\frac{-12}{4}; \quad 0,0001; \quad 1\frac{2}{9}; \quad 55\%$$

N: Természetes számok

Z: Egész számok

Q: Racionális számok

2. Töltsd ki a táblázat üres helyeit!

Betűkkel	Számmal	Normál alakban	Helyi értékes össze- galakban	Szorzatként, legalább két tényezővel
Ötezer-ötszáz				
		$2,04 \cdot 10^3$		
			$3 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^4$	
				$25 \cdot 8 \cdot 15$

3. A megfelelő számmal, vagy számokkal válaszolj!

- a) Melyik szám ellentettje a -20 ?
- b) Melyik szám abszolút értéke a $4,5$?
- c) Melyik szám ellentettjének az ellentettje a 100 ?
- d) Melyik szám abszolút értéke a -15 ?
- e) Melyik számnak nincs reciproka?

4. Írd át tizedes törtté a törteket! A végtelen tizedes törtet jelöld a megismert módon!

$$\frac{12}{5}$$

$$\frac{9}{11}$$

5. a) Mennyi a 200 -nak a 40% -a?

b) Melyik számnak a 40% -a a 20 ?

6. Végezd el a műveleteket!

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

$$0,099 - 0,99 =$$

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

$$0,18 : 1,2 =$$

7. Végezd el a műveleteket! Ügyelj a sorrendre!

$$50 - 2 \cdot 3^2 =$$

$$(50 - 2) \cdot 3^2 =$$

$$50 - (2 \cdot 3)^2 =$$

$$(50 - 2 \cdot 3)^2 =$$

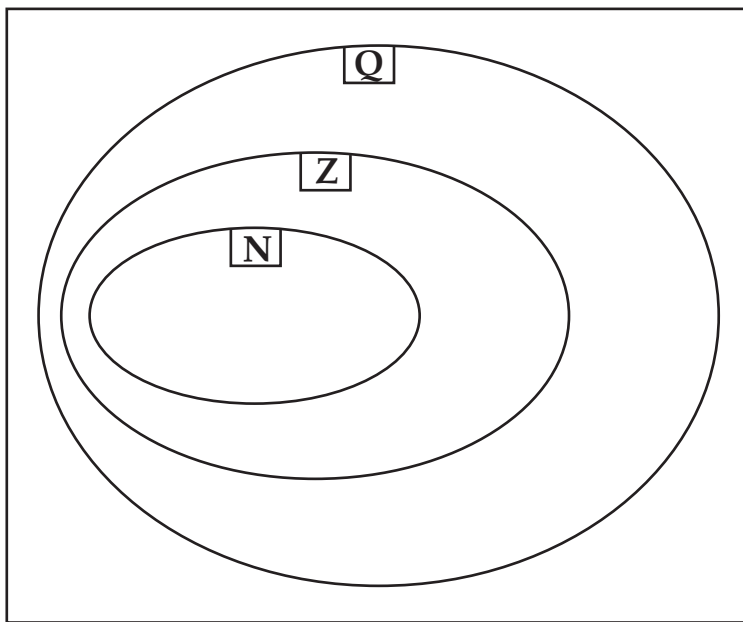
FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Számok és műveletek

B CSOPORT

1. Helyezd el a következő számokat a halmazábrába!


 $-18;$ 200% $3\frac{2}{3};$ $21,15;$ $0;$
 $\frac{24}{8};$ $16\%;$ $\frac{4}{5};$ $-0,0002$

N: Természetes számok

Z: Egész számok

Q: Racionális számok

2. Töltsd ki a táblázat üres helyeit!

Betűkkel	Számmal	Normál alakban	Helyi értékes össze- galakban	Szoratként, legalább két tényezővel
Ötezer-ötszáz				
		$6,05 \cdot 10^4$		
			$2 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^1$	
				$16 \cdot 30 \cdot 125$

3. A megfelelő számmal, vagy számokkal válaszolj!

- a) Melyik szám ellentettje a 25?
- b) Melyik szám abszolút értéke a 0,123?
- c) Melyik szám ellentettjének az ellentettje a -3?
- d) Melyik szám kisebb, mint az abszolút értéke?
- e) Melyik számnak a reciproka a 2,5?

4. Írd át tizedes törtté a törteket! A végtelen tizedes törtet jelöld a megismert módon!

$$\frac{15}{12}$$

$$\frac{7}{99}$$

5. a) Mennyi a 30-nak a 60%-a?

b) Melyik számnak a 30%-a a 60?

6. Végezd el a műveleteket!

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{8} =$$

$$0,19 - 1,9 =$$

$$3\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{16} =$$

$$0,3 : 2,4 =$$

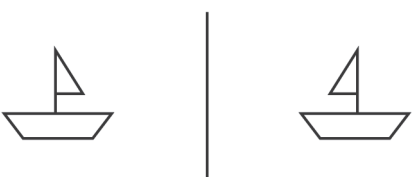



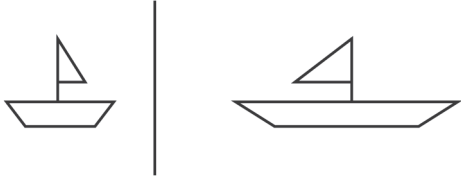

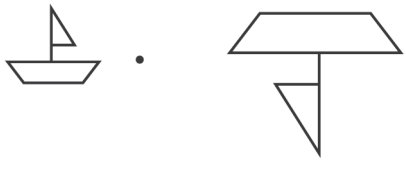
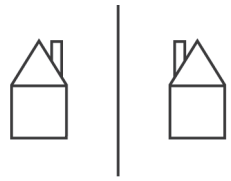
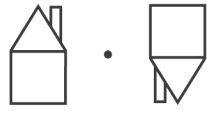


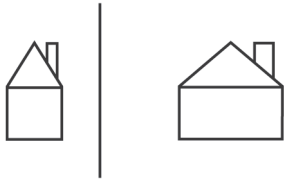
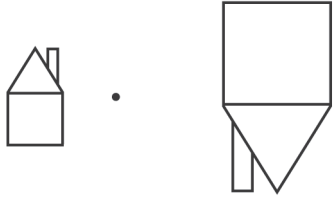

7. Végezd el a műveleteket! Ügyelj a sorrendre!

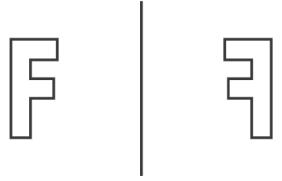


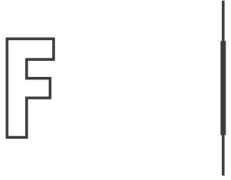



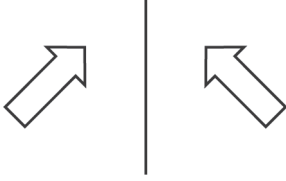


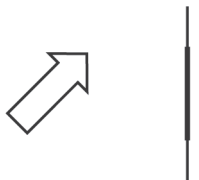
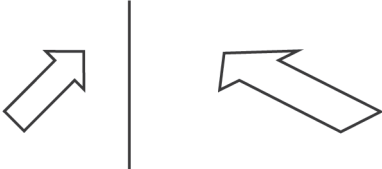

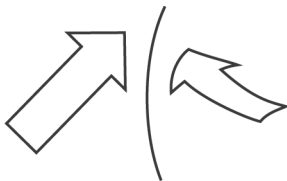
$$(-50) + 2 \cdot 3 =$$

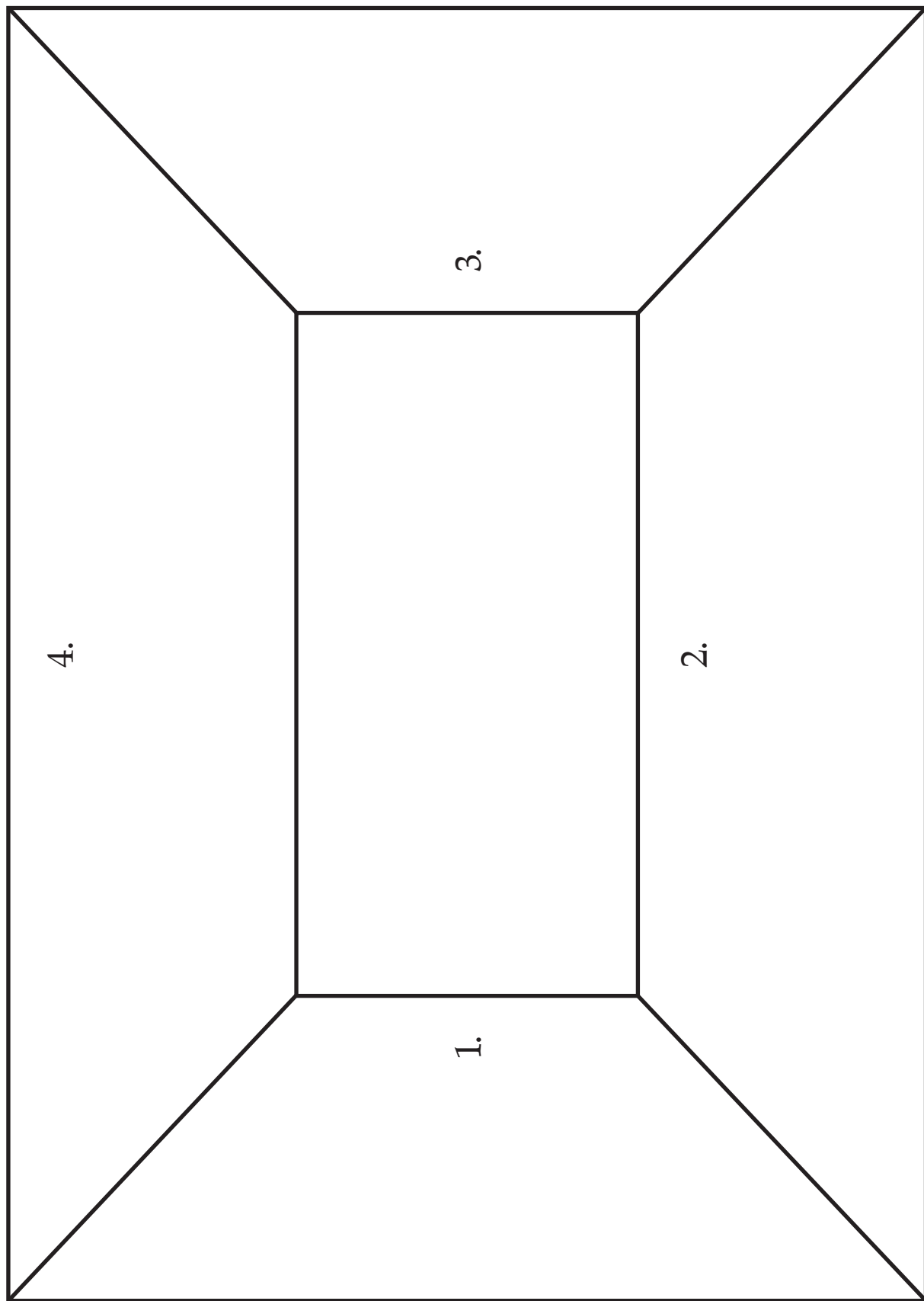
$$(-50) + (2 \cdot 3)^2 =$$

$$[(-50) + 2] \cdot 3^2 =$$

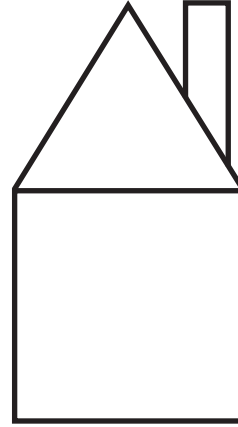
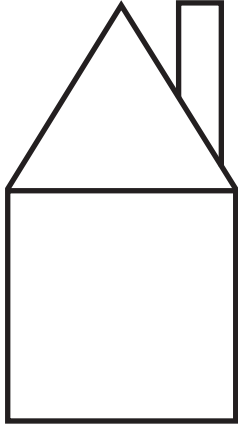
$$[(-50) + 2 \cdot 3]^2 =$$

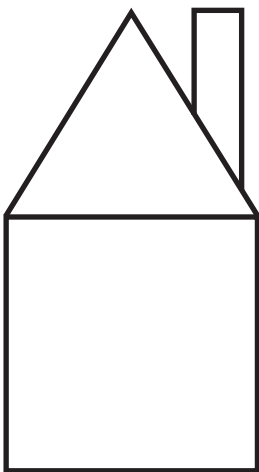
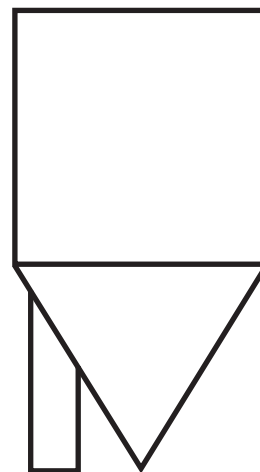
	
	
	
	
	
	
	



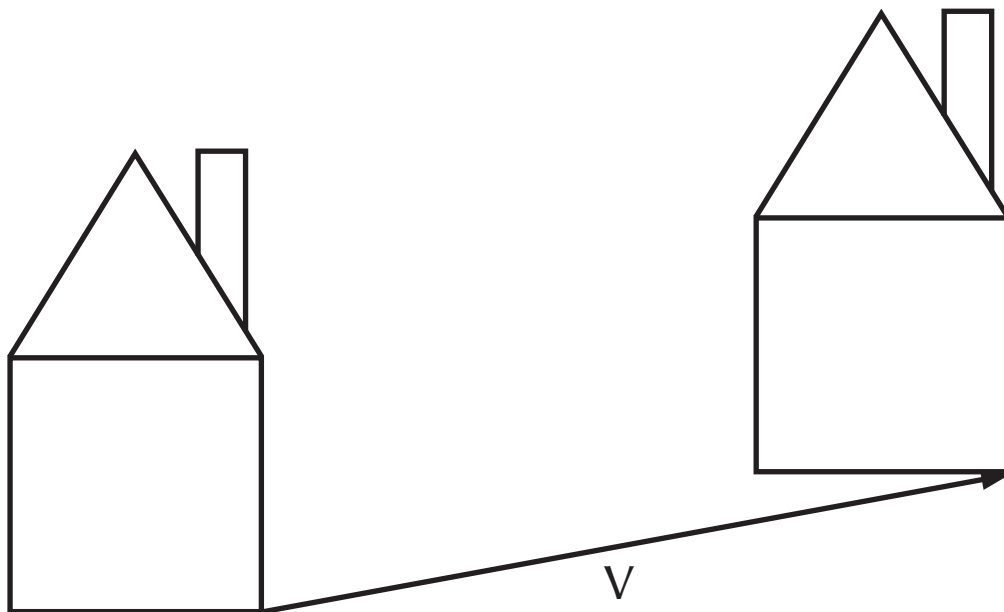
1.



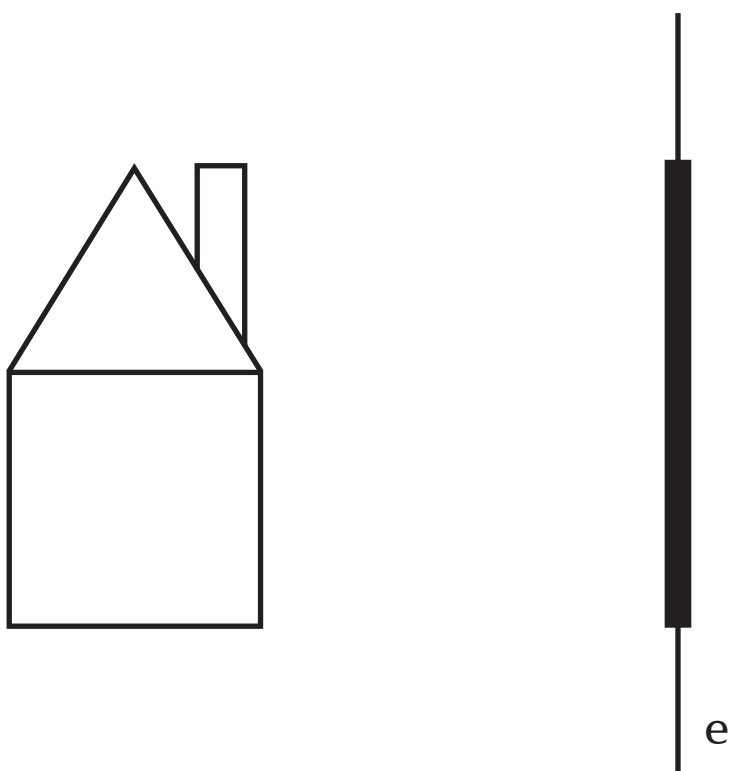
6.

0
+

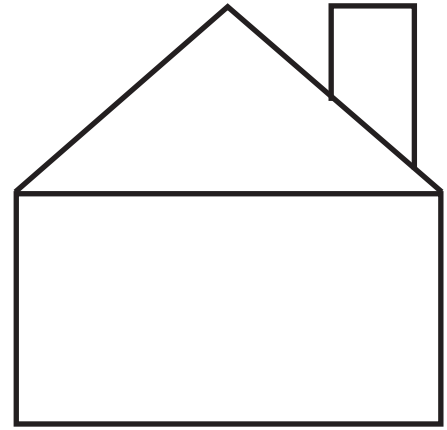
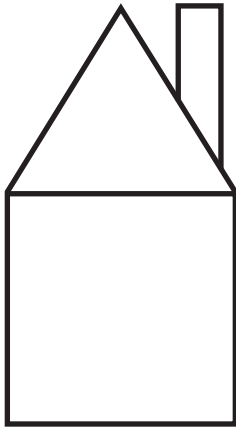
5.



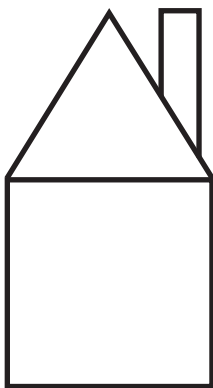
4.



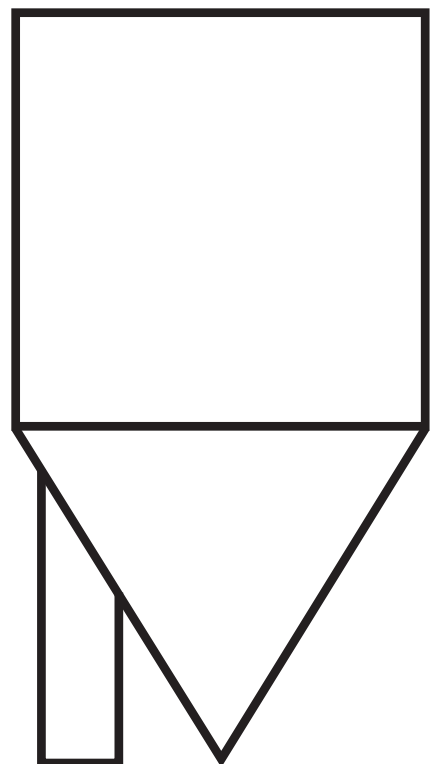
7.



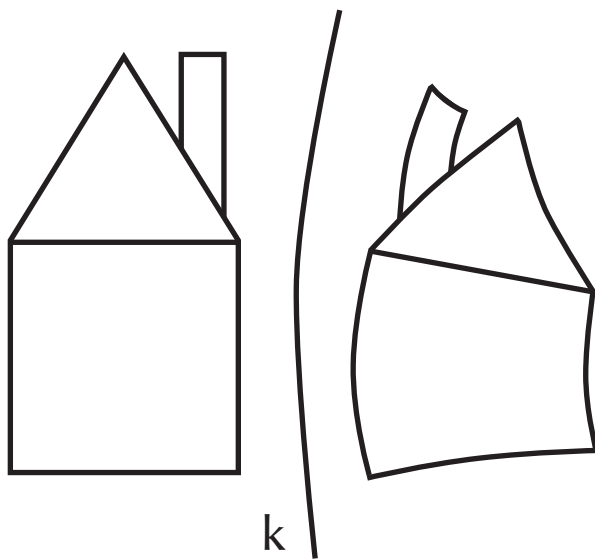
3.

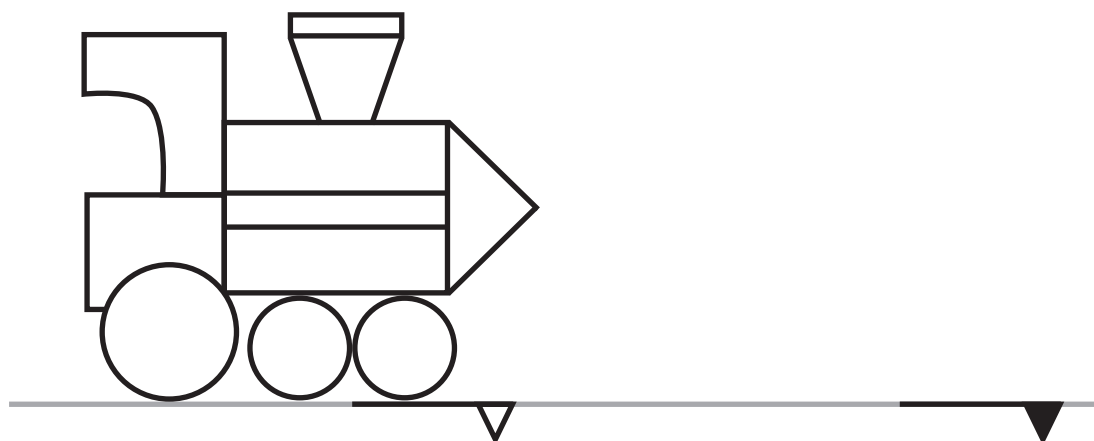


0 +

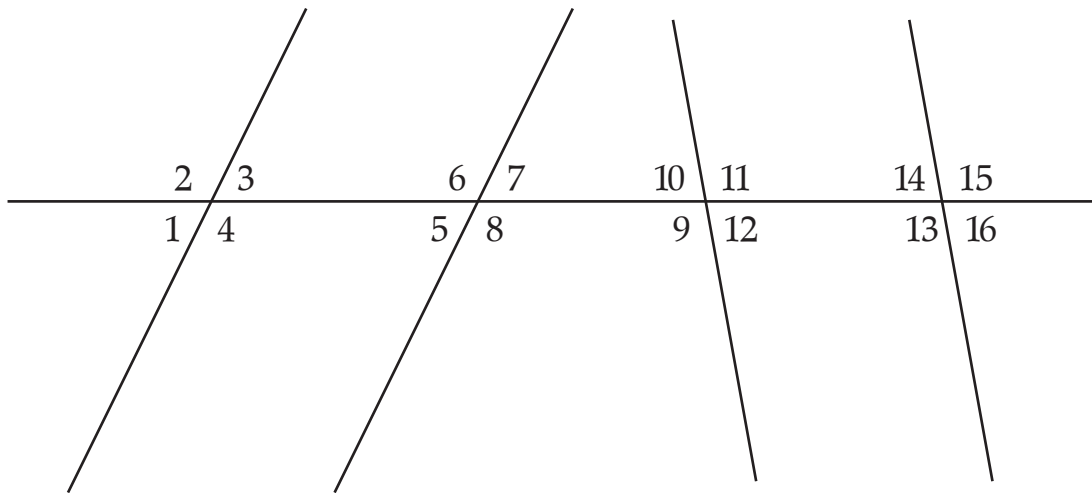


2.

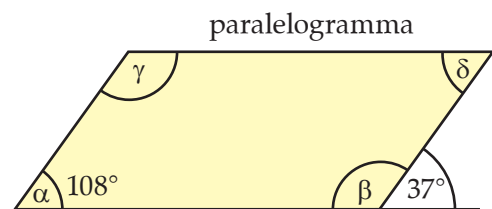
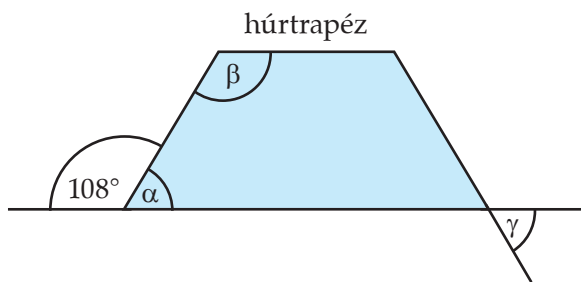




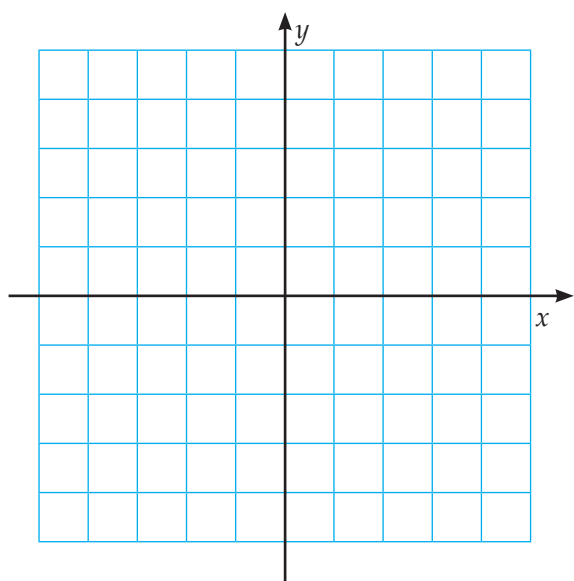
Keress szögpárokat az ábrán!



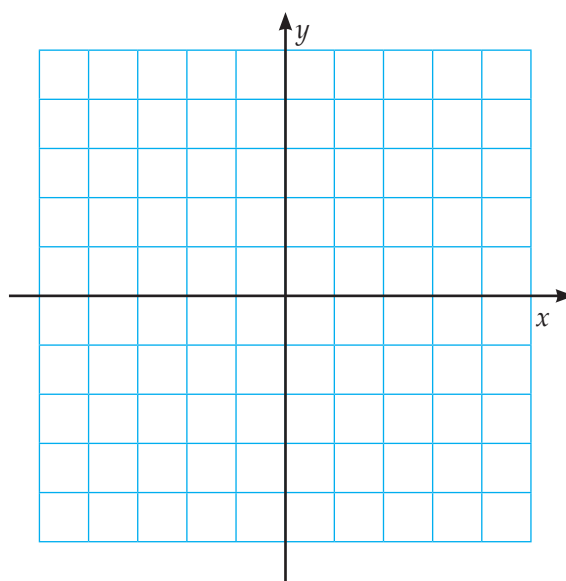
Keress szögpárokat, és határozd meg a négyszögek hiányzó szögeit!

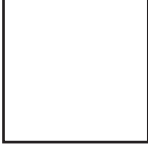


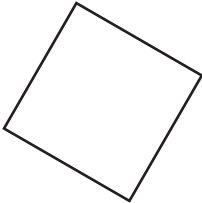
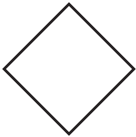



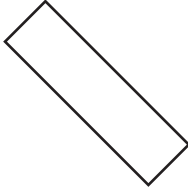
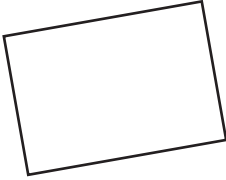
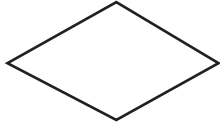
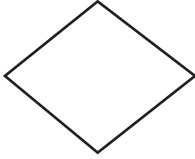
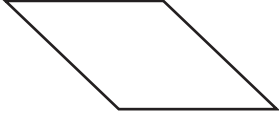
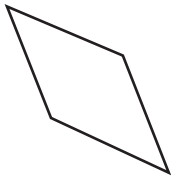
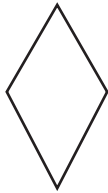




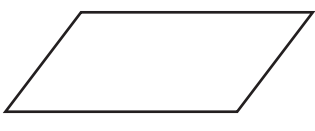
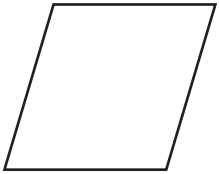


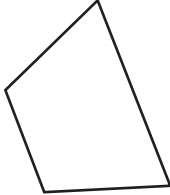
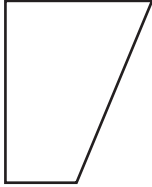
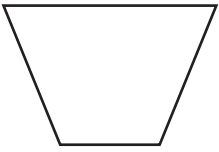

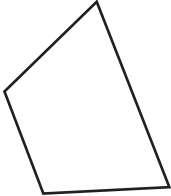
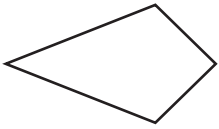
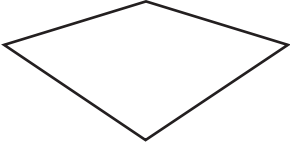
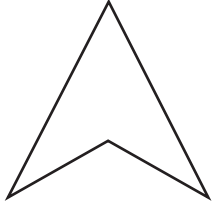
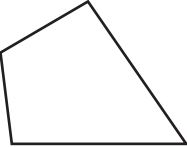
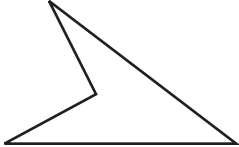
Saját hajók

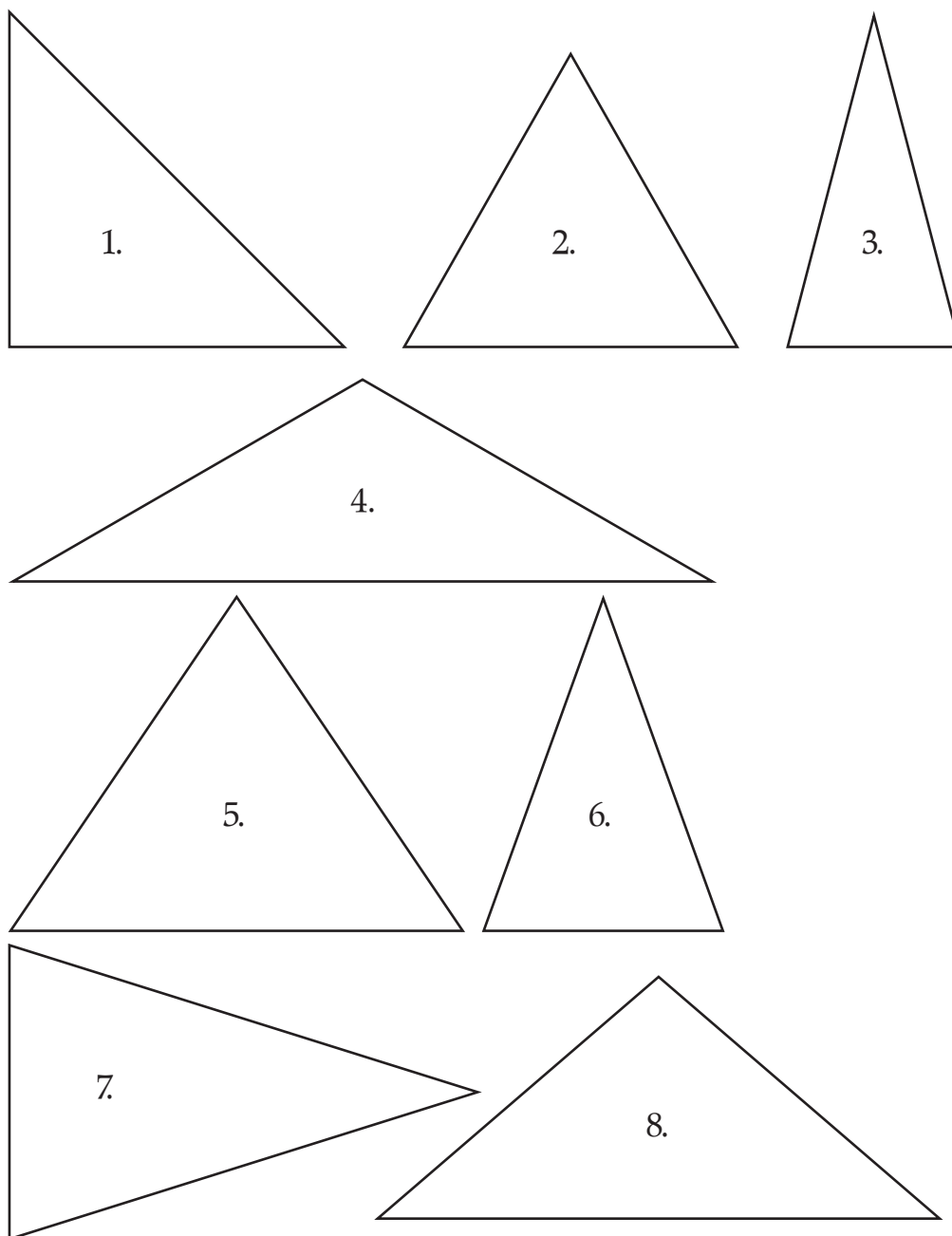


Ellenfél hajói



négyzet	négyzet	négyzet
		
négyzet	négyzet	
		
téglalap	téglalap	téglalap
		
téglalap	téglalap	
		
rombusz	rombusz	rombusz
		
rombusz	rombusz	
		

paralelogramma	paralelogramma	paralelogramma
		
paralelogramma	paralelogramma	
		
trapéz	trapéz	trapéz
		
trapéz	trapéz	trapéz
		
deltoid	deltoid	deltoid
		
deltoid	deltoid	
		



$\frac{1}{2}$	50%	$\frac{50}{100}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{1}{10}$	10%	$\frac{2}{20}$	$\frac{10}{100}$
$\frac{1}{5}$	20%	$\frac{2}{100}$	$\frac{4}{20}$
$\frac{1}{4}$	25%	$\frac{25}{100}$	$\frac{2}{8}$

$\frac{3}{4}$	75%	$\frac{75}{100}$	$\frac{6}{8}$
$\frac{3}{10}$	30%	$\frac{30}{100}$	$\frac{6}{20}$
$\frac{1}{100}$	1%	$\frac{10}{1000}$	$\frac{2}{200}$
$\frac{4}{10}$	40%	$\frac{40}{100}$	$\frac{2}{5}$

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Arány, arányosság

A CSOPORT

1. A testnevelés órán Gábor a mászókötélen csak 1,5 m magasságig tudott feljutni. A kötel hossza 6 m.
 - a) Számold ki, hogy Gábor a kötel hosszának hányad részéig jutott!
 - b) Írd át aránypár formájában!
 - c) Írd fel Gábor mászási magasságának és a kötel hosszának az arányát!
 - d) Írd fel a kötel hosszának és Gábor mászási magasságának az arányát!
 - e) Írd fel, milyen kapcsolat van a c) illetve d) feladatban megfogalmazott arányok között!

2. Az egyik osztály bulit rendez. Andris vállalta, hogy megtervezi, hogy mennyi innivalót kell vásárolni. Megkérdezte az osztálytársait, hogy mit szeretnének inni. Mindenki az Ice Teára szavazott. Andris tudja, hogy egy üveg 1,5 l-es, és a poharak 3 dl-esek.
Számold ki!
 - a) Hány poharat lehet megtölteni 1 üvegből?
 - b) A bulira 30-an jönnek.. Legalább hány üveg Ice Teát kell venni, feltételezve, hogy mindenki legalább 1 tele pohárral fog inni?
 - c) Hány százalékkal nagyobb az üveg térfogata a pohárénál!

3. Két bankbetét aránya 5 : 7. A kisebbik értéke 750 000 Ft.
 - a) Számold ki a másik bankbetét nagyságát!
 - b) Hány százaléka a nagyobbik bankbetét a kisebbiknek?

4. 2001. szeptember 11-én New York-ban tragikus esemény történt. Ennek emlékére az MTV 2006. augusztus 25-én kooprodukciós filmet sugárzott. A film több alkotó kisfilmjéből állt össze. A főrendező csupán azt határozta meg, hogy a kisfilmek hossza 11 perc 9 másodperc és 1 képkocka lehet. (1 képkocka ideje 0,01 másodperc).
 - a) Ha a műsor 60 percig tartott, hány kisfilmet láthattunk?
 - b) Mennyi ideig tartana ez a műsor, ha négy kisfilmet vagy hét kisfilmet sugároznának?
Használhatsz zsebszámológépet.

5. Egy nyolc főből álló csapat 12 óra alatt szedi le az egyik gyümölcsös kertben lévő cseresznyefákat. Mennyi idő alatt szednék le, ha csak 5-en, vagy ha 11-en lennének, és ugyanolyan tempóban szednék a cseresznyét?

6. Három szerelő egy traktor megjavításáért 48 000 Ft-ot kapott.
 - a) Mennyit kapnak külön-külön, ha az egyik 3 órát, a másik 4 órát, a harmadik 5 órát dolgozott?
 - b) Hány százalékkal kap kevesebbet az első szerelő a harmadiknál?

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Arány, arányosság

B CSOPORT

1. Add meg az arányok értékét egyetlen számmal!

a) $8 : 20$

b) $\frac{2}{7} : 1$

c) $7,5 : 1,5$

2. Egy 1,5 literes tejes palackból 3 dl-es poharakat töltünk meg.

a) Hány pohárra van szükség, hogy a tejes palack kiürüljön?

b) Hány db tejes palackra van szükség, ha 20 db poharat szeretnénk megtölteni?

c) Andris 9 liter tejet hozott reggelire. Mivel a hűtőszekrénye elromlott és meleg van, ezért a gyerekek az összes tejet megisszák.

Mennyit ivott egy gyerek, ha tízen vannak, ha tizenöten vannak, ha húszan vannak?

d) Írd le, milyen arányosság van a poharak száma és a tej mennyisége között!

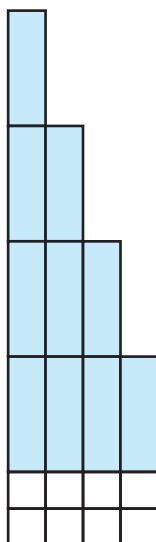
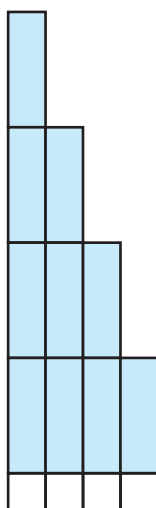
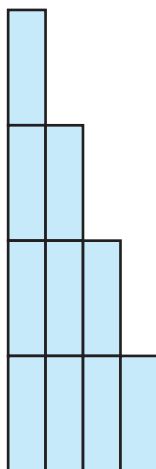
e) Írd le, hogy milyen arányosság van a c, feladatban a gyerekek száma és az egy főre jutó tej mennyisége között?

3. Az egyik osztály létszáma 32 fő. A fiúk és a lányok aránya 3 : 5. Hány fiú és hány lány jár az osztályba?

4. Egy kertés házban a ház alapterülete 110 m^2 . A kert területe a ház alapterületének 163%-a. Hány m^2 a kert területe?

Prímszámok táblázata: 2–1187-ig

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43	47
53	59	61	67	71	73	79	83	89	97	101	103	107	109	113
127	131	137	139	149	151	157	163	167	173	179	181	191	193	197
199	211	223	227	229	233	239	241	251	257	263	269	271	277	281
283	293	307	311	313	317	331	337	347	349	353	359	367	373	379
383	389	397	401	409	419	421	431	433	439	443	449	457	461	463
467	479	487	491	499	503	509	521	523	541	547	557	563	569	571
577	587	593	599	601	607	613	617	619	631	641	643	647	653	659
661	673	677	683	691	701	709	719	727	733	739	743	751	757	761
769	773	787	797	809	811	821	823	827	829	839	853	857	859	863
877	881	883	887	907	911	919	929	937	941	947	953	967	971	977
983	991	997	1009	1013	1019	1021	1031	1033	1039	1049	1051	1061	1063	1069
1087	1091	1093	1097	1103	1109	1117	1123	1129	1151	1153	1163	1171	1181	1187



A

51	52	53	54	55
61	62	63	64	65
71	72	73	74	75
81	82	83	84	85
91	92	93	94	95

B

1598	1599	1600	1601	1602
1698	1699	1700	1701	1702
1798	1799	1800	1801	1802
1898	1899	1900	1901	1902
1998	1999	2000	2001	2002

összeadandók								az összeg kilences maradéka	a tagok kilences maradéka
		3	1	4	5	6	9		1
				6	5	1	3		6
			4	6	1	3	9		5
			5	3	1	7	7		5
		1	1	6	9	8	1		8
	+			4	2	6	5		8
összeg		5	4	1	6	4	4	6	a maradékok összegének kilences maradéka: 6

N

N

N

N

N

N

N

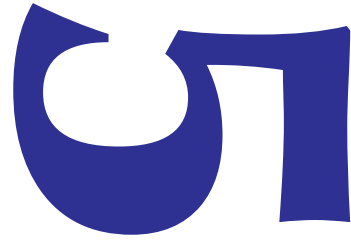
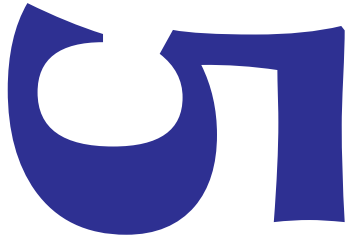
N

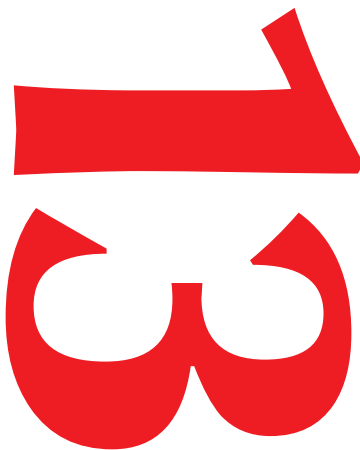
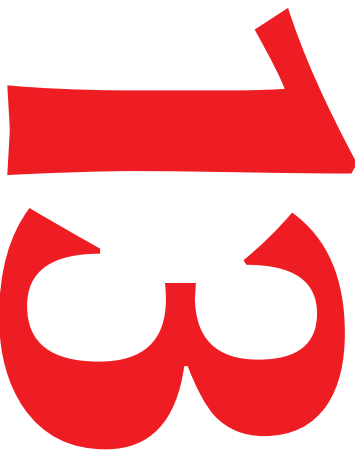
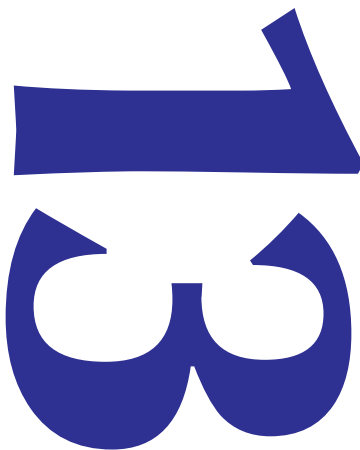
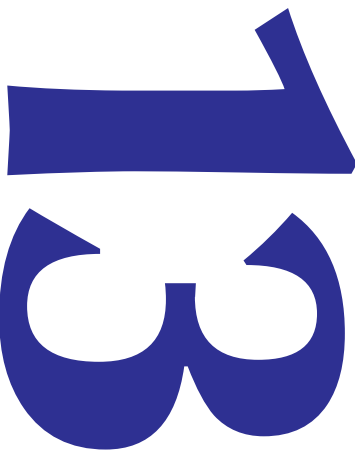
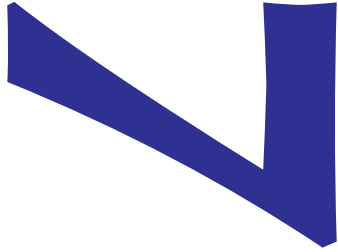
N

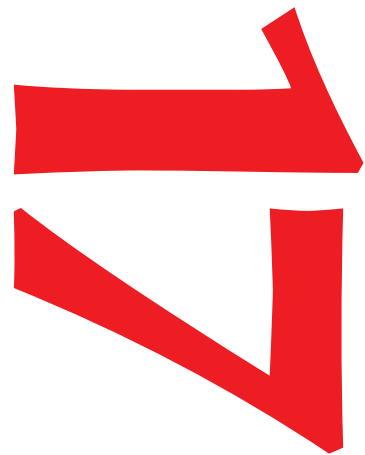
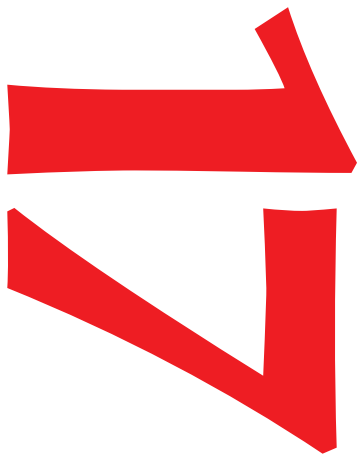
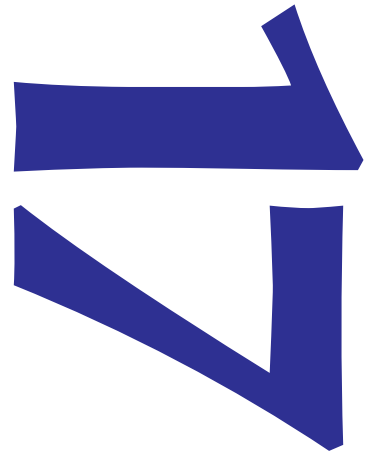
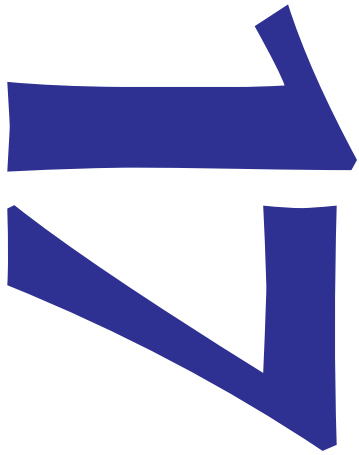
N

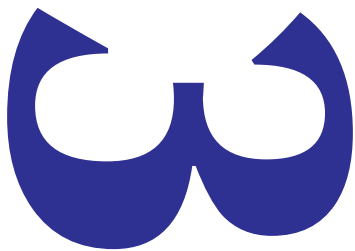
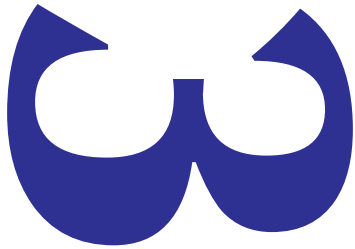
Ŋ

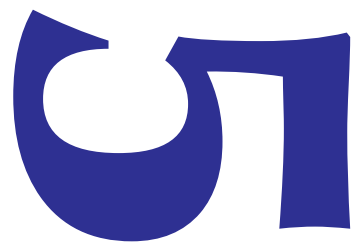
Ŋ

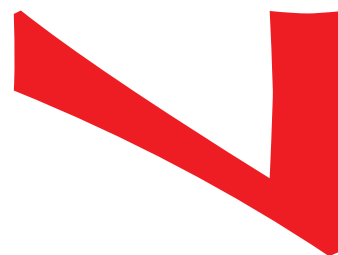
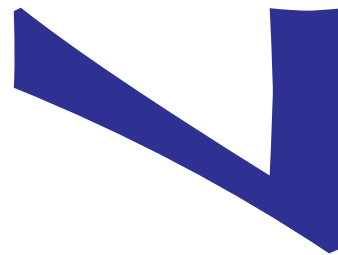
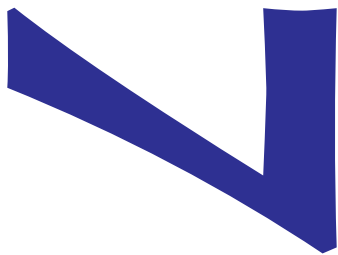
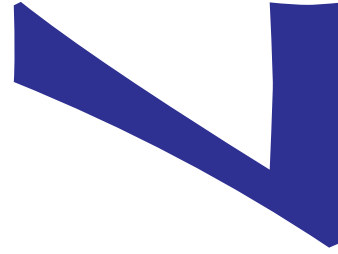
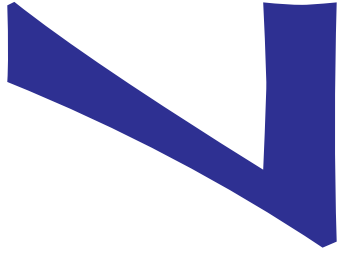


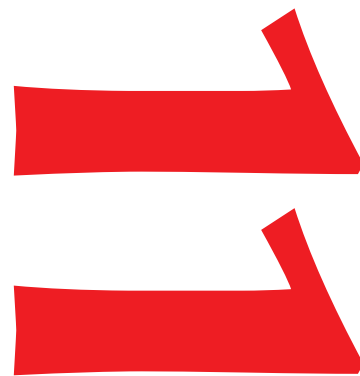
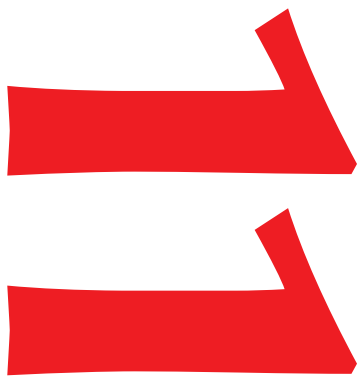
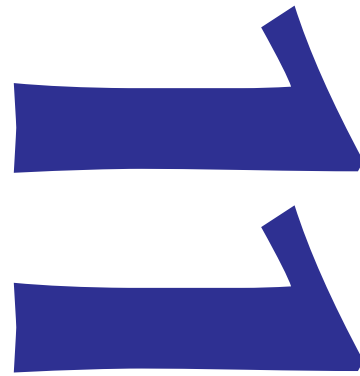
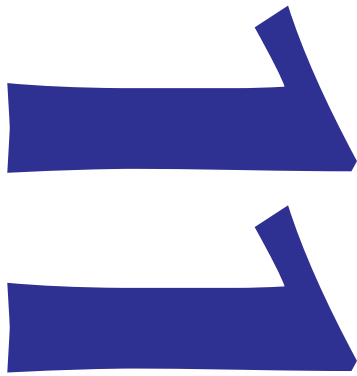












29

23

29

23

31

31

83

83

881

617

1039

1997

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Számelmélet

A CSOPORT

1. a) Sorold fel a számok összes osztóját!

37 osztói:

84 osztói:

114 osztói:

b) Karikázd be az osztók közül a prímszámokat!

2. a) Osztható-e? Igennel és nemmel válaszolj!

	3-mal	4-gyel	8-cal	12-vel
14442		B		D
6441				
15307572	A		C	

b) A színezett részbe írt válaszaidat indokold is a megfelelő oszthatósági szabály leírásával!

A:

B:

C:

D:

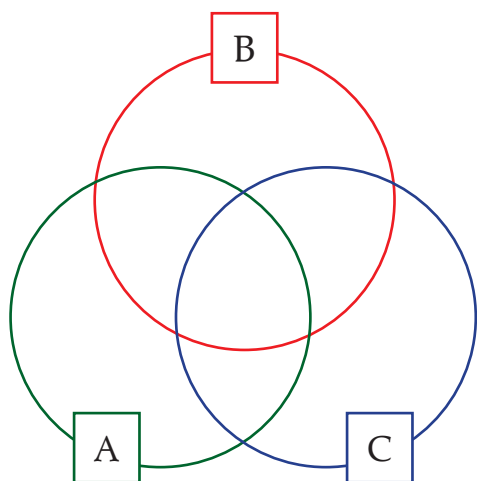
3. a) Add meg a 42, 20, 28 számok prímtényező felbontását!

$$42 =$$

$$20 =$$

$$28 =$$

b) Sorold fel a számok összes osztóját!
Töltsd ki a halmazábrát!



$$A = \{42 \text{ osztói}\}$$

$$B = \{20 \text{ osztói}\}$$

$$C = \{28 \text{ osztói}\}$$

c) Add meg a 42, 20, 28 számok legnagyobb közös osztóját!

d) Add meg a törtek legegyszerűbb alakját!

$$\frac{20}{42} =$$

$$\frac{20}{28} =$$

$$\frac{28}{84} =$$

e) Határozd meg a három szám legkisebb közös többszörösét!

$$[42; 20; 28] =$$

f) Végezd el a műveletet! A legegyszerűbb alakban add meg az eredményt!

$$\frac{5}{20} + \frac{16}{28} - \frac{6}{42} =$$

4. Egy konyha $320\text{ cm} \times 420\text{ cm}$ -es. Olyan lapokat kell vásárolni, amelyekkel széltében és hosszában is maradék nélkül lehet a konyhát kikövezni.
Ezek közül a lapok közül válogathatunk.
- A) $20\text{ cm} \times 13\text{ cm}$
 - B) $12\text{ cm} \times 16\text{ cm}$
 - C) $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$
- a) Melyiket választhatjuk? Válaszodat indokold meg!
- b) Mennyit kell venni a választott lapból? Válaszodat indokold meg!

FELMÉRŐ

Név:

7. évfolyam – Számelmélet

B CSOPORT

1. a) Sorold fel a számok összes osztóját!

41 osztói:

90 osztói:

102 osztói:

b) Karikázd be az osztók közül a prímszámokat!

2. a) Osztható-e? Igennel és nemmel válaszolj!

	3-mal	4-gyel	8-cal	12-vel
23442		B		D
5445				
24308652	A		C	

b) A színezett részbe írt válaszaidat indokold is a megfelelő oszthatósági szabály leírásával!

A:

B:

C:

D:

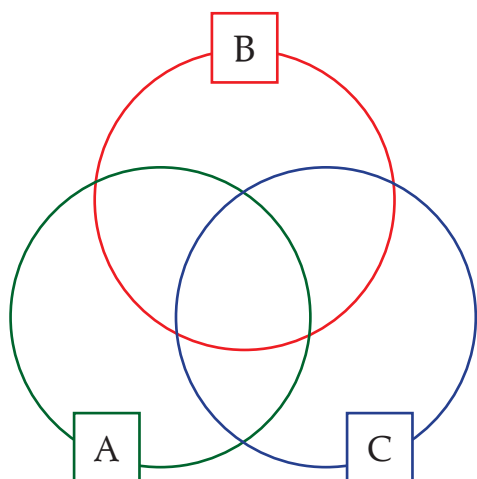
3. a) Add meg a 30, 45, 63 számok prímtényezős felbontását!

$$30 =$$

$$45 =$$

$$63 =$$

b) Sorold fel a számok összes osztóját!
Töltsd ki a halmazábrát!



$$\mathbf{A} = \{30 \text{ osztói}\}$$

$$\mathbf{B} = \{45 \text{ osztói}\}$$

$$\mathbf{C} = \{63 \text{ osztói}\}$$

c) Add meg a 30, 45, 63 számok legnagyobb közös osztóját!

d) Add meg a törtek legegyszerűbb alakját!

$$\frac{30}{45} =$$

$$\frac{45}{63} =$$

$$\frac{45}{60} =$$

e) Határozd meg a három szám legkisebb közös többszörösét!

$$[30; 45; 63] =$$

f) Végezd el a műveletet! A legegyszerűbb alakban add meg az eredményt!

$$\frac{6}{30} + \frac{7}{63} - \frac{3}{45} =$$

4. Egy konyha $420\text{ cm} \times 320\text{ cm}$ -es. Olyan lapokat kell vásárolni, amelyekkel széltében és hosszában is maradék nélkül lehet a konyhát kikövezni.
Ezek közül a lapok közül válogathatunk.
- A) $10\text{ cm} \times 13\text{ cm}$
 - B) $20\text{ cm} \times 12\text{ cm}$
 - C) $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$
- a) Melyiket választhatjuk? Válaszodat indokold meg!
- b) Mennyit kell venni a választott lapból? Válaszodat indokold meg!