sokszínű

Matematika

munkafüzet 5

MOZAIK

Csordás Mihály
Konfár László
Kothencz Jánosné
Kozmáné Jakab Ágnes
Pintér Klára
Vincze Istvánné

sokszínű

Matematika

munkafüzet

5

Hetedik, változatlan kiadás

Mozaik Kiadó – Szeged, 2019

Útmutató a munkafüzet használatához

A munkafüzet témakörei a tankönyvnek megfelelő sorrendben követik egymást. Az egymásra épülő feladatok jó gyakorlási lehetőséget biztosítanak, így segítik a tananyag megértését és elmélyítését. A gondolkodtatóbb feladatokat *-gal jelöltük, ezek megoldásához jó ötletek szükségesek.

1. A TERMÉSZETES SZÁMOK

A természetes számok írása, olvasása a tízes számrendszerben

1. Folytassuk a táblázat kitöltését!

$1 \xrightarrow{\cdot 10} 10 \xrightarrow{\cdot 10} 100 \xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$

egy — tíz — száz — .... — .... — ....

$\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐ $\xrightarrow{\cdot 10}$ ☐

.... — .... — .... — ....

2. Írjuk a számokat a helyiérték-táblázatba a minta szerint!

pl. 5 tízezres + 3 ezres + 4 százas + 7 egyes

	...	Egy-milliárd	Száz-	Tíz-	Egy-	Száz-	Tíz-	Egy-	Százas	Tízes	Egyes	A szám
			milliós			ezres						
							5	3	4	0	7	53 407
a)												
b)												
c)												
d)												
e)												
f)												
g)												

a) 4 százezres + 5 ezres + 9 százas + 2 tízes + 1 egyes
b) 4 milliós + 5 százas + 6 egyes
c) 5 milliós + 2 százezres + 9 tízezres + 3 százas + 1 tízes + 2 egyes
d) 1 milliárd + 50 milliós + 6 százas + 4 tízes + 1 egyes
e) 7 százezres + 8 tízes + 5 tízezres + 2 egyes + 3 százas
f) 6 tízezres + 3 százas + 5 egyes + 70 milliós
g) 15 százas + 9 ezres + 73 milliós + 5 egyes

(1) Melyik számban ér legtöbbet az 5-ös számjegy? ....

(2) Melyik számban szerepel a legnagyobb alaki értékű számjegy? ....

(3) Írjuk le betűkkel a felsoroltak közül a legnagyobb, majd a legkisebb számot!

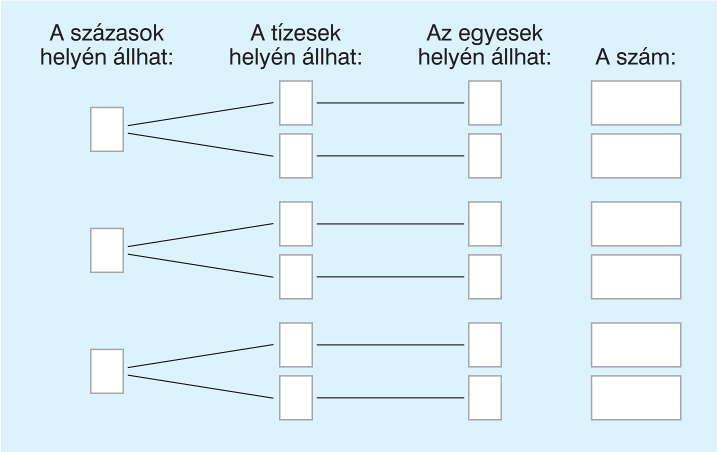
A legnagyobb: ....

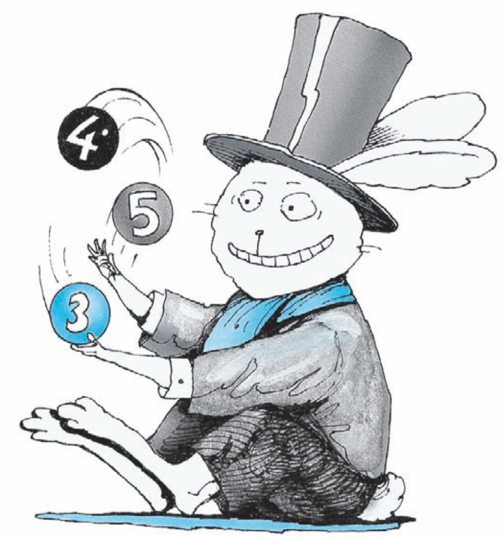
A legkisebb: ....

3. Három darab számkártyánk van: $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$.

a) Hány különböző háromjegyű számot lehet ezekből kirakni?

b) A kapott számok közül hány lesz páratlan?





a) A $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$ számkártyákból .... háromjegyű számot lehet kirakni.

Írjuk a számokat növekvő sorba!

....

b) A fenti számok közül karikázzuk be a páratlan számokat! A páratlan számok száma: ....

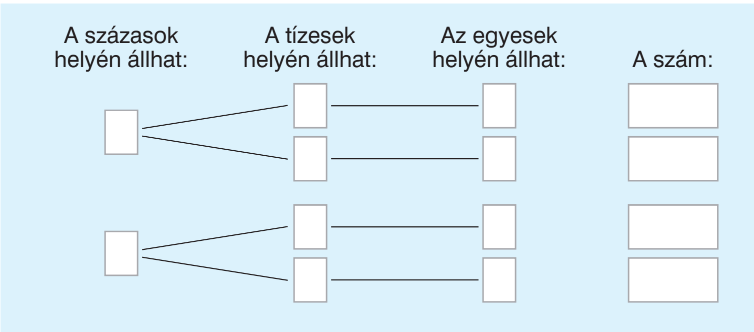
Miért ennyit kaptunk?

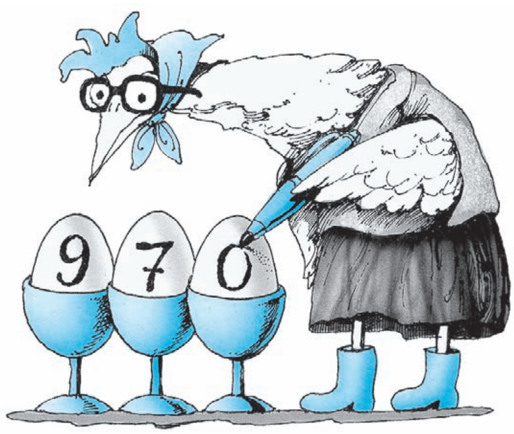
....

....

4. Három számkártyánk van: $\boxed{9}$, $\boxed{7}$, $\boxed{0}$.

Hány különböző háromjegyű számot lehet ezekből kirakni?





A $\boxed{9}$, $\boxed{7}$, $\boxed{0}$ számkártyákból .... háromjegyű számot lehet kirakni.

Írjuk a számokat csökkenő sorba!

....

5. *a)* Hasonlítsuk össze a 3. és 4. feladat megoldásainak számát!

....

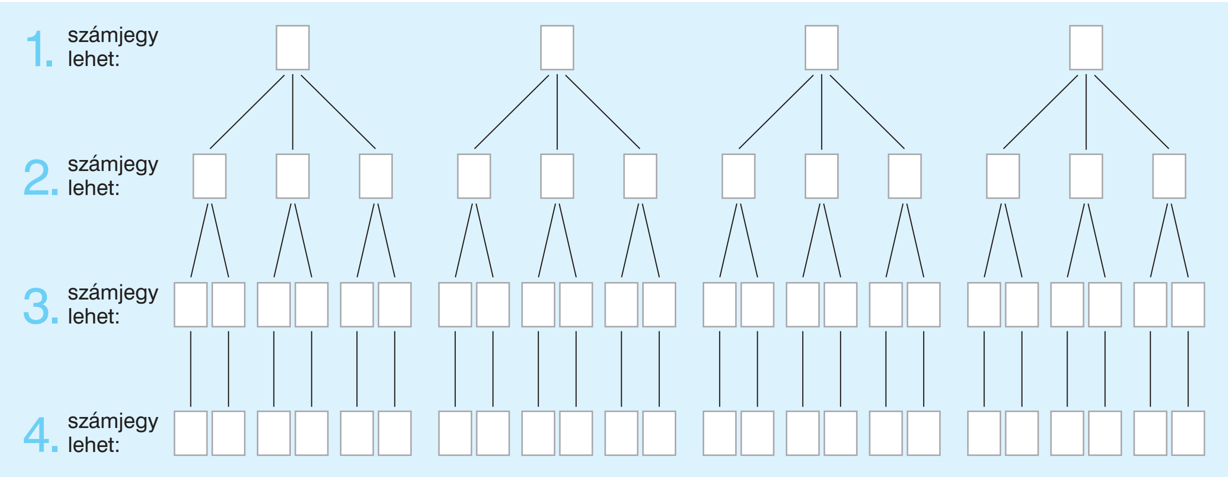
....

b) Írjuk le a 3. és 4. feladatban kapott számok közül azokat, amelyekben a számjegyek (balról jobbra) csökkenő sorban szerepelnek!

....

6. Négy darab számkártyánk van: $\boxed{2}$, $\boxed{5}$, $\boxed{7}$, $\boxed{9}$.

a) Hány különböző négyjegyű számot lehet ezekből kirakni?



A $\boxed{2}$, $\boxed{5}$, $\boxed{7}$, $\boxed{9}$ számkártyákból .... négyjegyű számot rakhatunk ki.

Írjuk a páratlan számokat csökkenő sorrendbe!

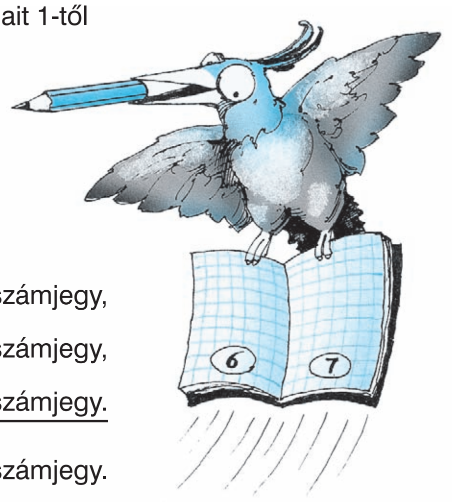
....

....

b) Hány négyjegyű számot írhatunk le, ha a $\boxed{9}$-es számkártyát $\boxed{0}$-ra cseréljük? ....

7. Hány számjegyet írunk le, ha egyesével megszámozzuk egy füzet lapjait 1-től

a) 56-ig; *b)* 109-ig?



a) .... db egyjegyű számot írunk, ez .... számjegy.

.... db kétjegyű számot írunk, ez .... számjegy.

Összesen: .... számjegy.

b) Az egyjegyű számok száma 1-től 9-ig .... , ez .... számjegy,

a kétjegyű számok száma 10-től 99-ig .... , ez .... számjegy,

a háromjegyű számok száma 100-tól 109-ig .... , ez .... számjegy.

Összesen: .... számjegy.

8. Meddig számoztuk meg a jegyzetfüzet oldalait, ha összesen 189 számjegyet írtunk le?

Ha a számozást 1-gyel kezdjük, 1-től 9-ig .... számjegy szükséges.

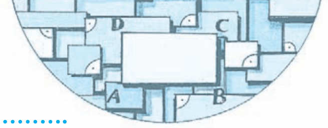
189 – .... = ... számjegy marad.

.... kétjegyű szám van 10-től 99-ig. 1 kétjegyű szám .... számjegy, ... kétjegyű szám .... számjegy.

Ezért ....-ig lehet megszámozni a jegyzetfüzet oldalait.

Játsszunk!

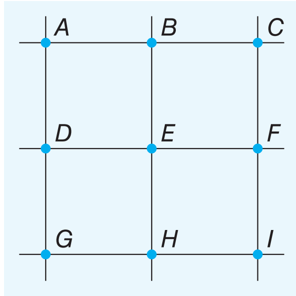
Harminc számkártyánk van, a 0; 1; 2; ... 9 számjegyek mindegyikéből 3-3. A kártyákat összekeverjük, majd a három játékos húz 3-3 kártyát, amelyből felír egy háromjegyű számot. A 12 fordulóban fordulónként 1 pontot kap, aki a legnagyobb számot tudja felírni. Plusz 3 pont jár a kártyacsomagból előállítható legnagyobb, plusz 5 pont a legkisebb szám felírásáért. Az nyer, akinek a játék végén a legtöbb pontja van.



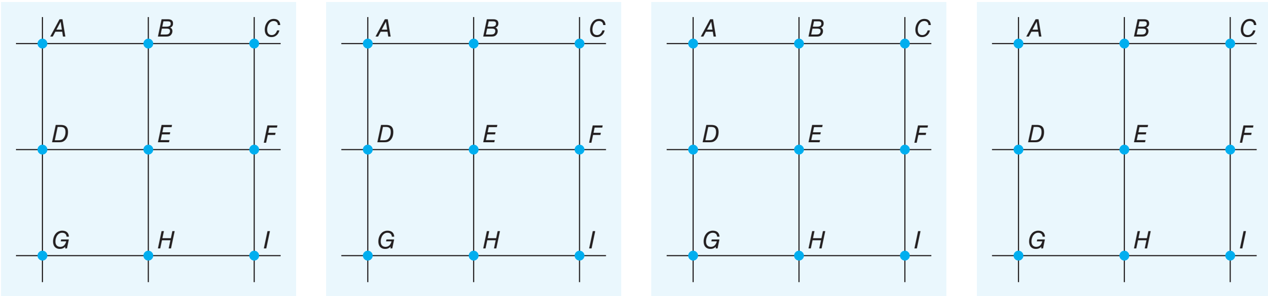
6. A TÉGLALAPOK

A téglalap

1. Az adott pontok egy négyzetrács pontjai.
Hányféle (nem egybevágó) téglalapot határoznak meg ezek a pontok?



Rajzoljuk az egyes ábrákba a különböző megoldásokat, és írjuk a rajz alá, hogy hány vele egybevágó téglalap (négyzet) található a rajzon!

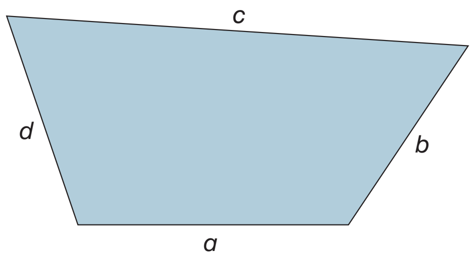


....

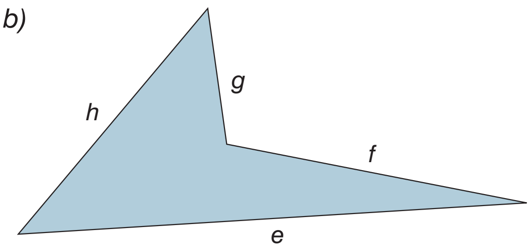
..............-féle nem egybevágó téglalap rajzolható, ezek közül ....-féle négyzet.

2. Mérjük fel körzővel a négyszögek oldalait egymás után a félegyenesre! Hasonlítsuk össze a négyszögek kerületét!

a)



b)

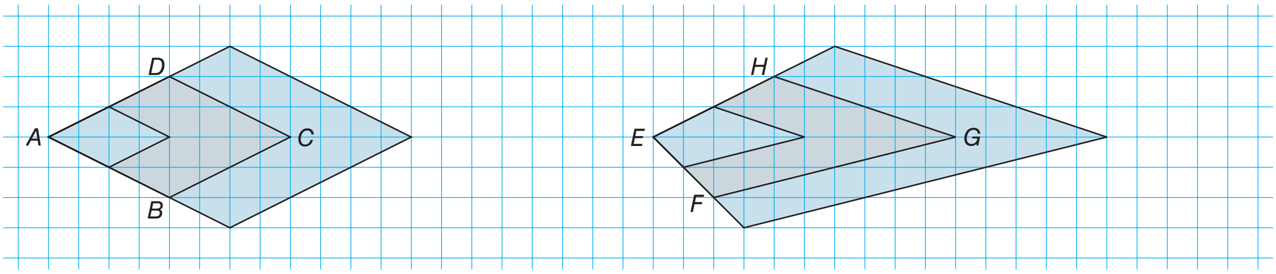


a)

b)

A konvex négyszög kerülete .... mm, a konkáv négyszög kerülete .... mm.

3. Rajzoljunk egy még nagyobb négyszöget a sorozathoz!

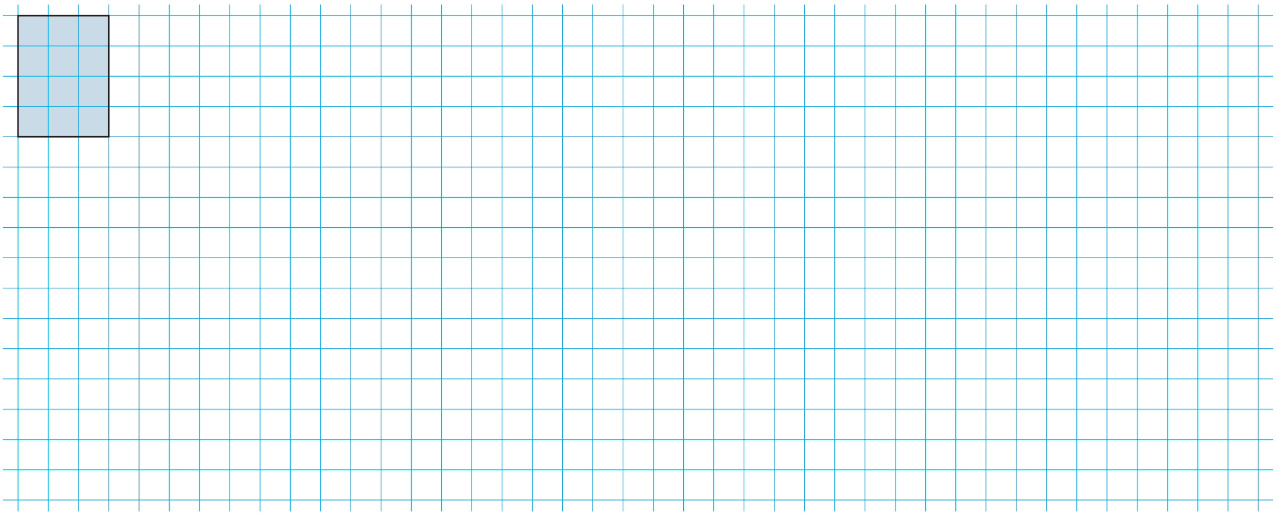


A csúcsaival megadott négyszög minden oldala a legkisebb négyszög megfelelő oldalának a ....-szerese, a kerülete a legkisebb négyszög kerületének a ....-szerese.

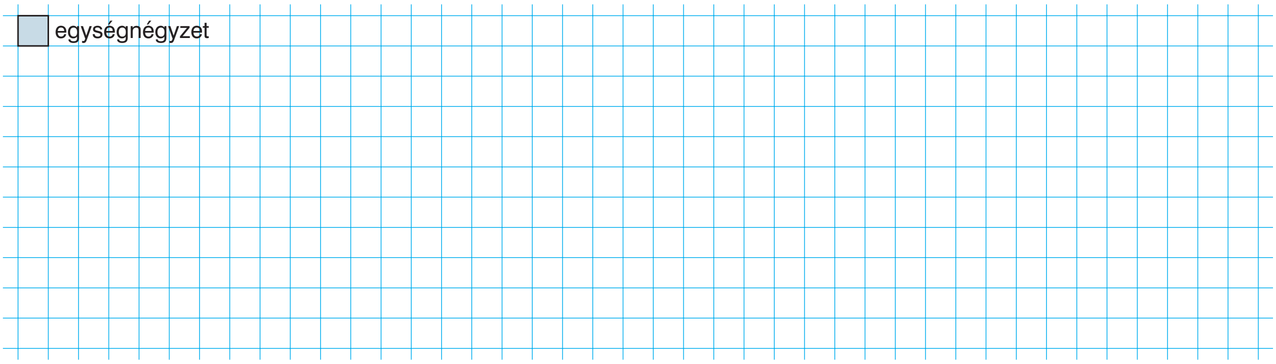
A téglalap kerületének kiszámítása

1. Rajzoljunk olyan téglalapokat, amelyek kerülete az adott téglalap kerületének pontosan

a) kétszerese; *b)* háromszorosa; *c)* négyszerese!



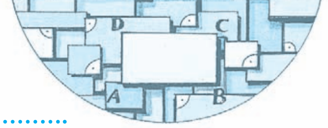
2. Az 5. a osztályban a tanulók azt a házi feladatot kapták, hogy 24 darab egységnégyzetből (a négyzethálón egy négyzet) rakjanak ki egy téglalapot. Délután a napközisek elvégezték a feladatot, és megállapították, hogy mindegyikük különböző oldalú téglalapot kapott. Rajzoljuk le ezeket a téglalapokat! Legfeljebb hány 5. a osztályos napközis van?



Mivel ....-féle különböző oldalú téglalap van, legfeljebb .... 5. a osztályos napközis van.

3. Rajzoljuk le azokat a különböző kerületű téglalapokat, amelyeket 36 darab egységnyi oldalú négyzet mindegyikének felhasználásával lehet kirakni! Mekkora a legkisebb, és mekkora a legnagyobb kerületű ilyen téglalap?

A 36 darab egységnégyzetből kirakható legkisebb kerületű téglalap kerülete .... hosszúságegység, a legnagyobb kerületű téglalap kerülete .... hosszúságegység.



4. Pisti csákót hajtogat. A hajtogatást egy olyan papírlappal kezdi, amelyiknek az egyik oldala 4 cm-rel rövidebb, mint a másik, a kerülete pedig 144 cm. Hány cm hosszúak a papírlap oldalai?

1. megoldás:

Ha a hosszabb oldalakról a 4 cm-t (amennyivel hosszabb) elhagynánk, a keletkezett *AEFD* téglalap ………………………………… lenne.

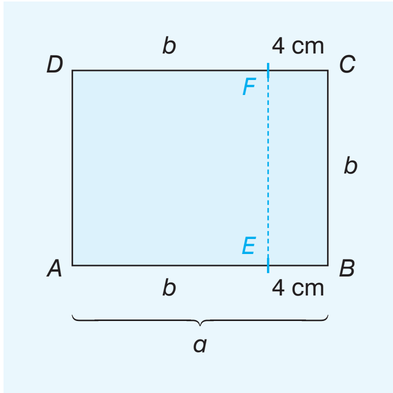
144 − 8 (cm) = ………… (cm).

A ………… cm a *b* oldal hosszának ………-szerese.

Ezért b = ………… : ………… (cm).

b = ………… cm; a = ………… cm.

Ellenőrzés: $K = 2 \cdot (a + b)$. K = ………………………………… cm.



2. megoldás:

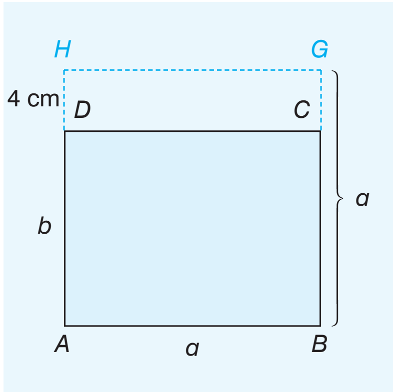
Ha a rövidebb oldalakat megnöveljük 4 cm-rel, akkor ………………… kapunk.

144 + 8 (cm) = ………… (cm).

Ez a nagyobb oldal hosszának …………-szerese.

Ezért a hosszabb oldal = ………… : ………… (cm).

a = ………… cm; b = ………… cm.



3. megoldás:

Ha a papírlap kerületét elosztjuk 2-vel, a papírlap félkerületét kapjuk:

144 cm : 2 = ……… cm.

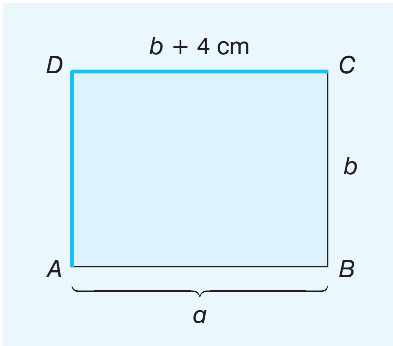
$a + b$ = ………… cm.

Mivel $a \underset{4\text{ cm}}{>} b$, ezért

………… cm − 4 cm = ………… cm, ez a *b* oldal …………-szerese.

Így b = ………… cm : 2, b = ………… cm,

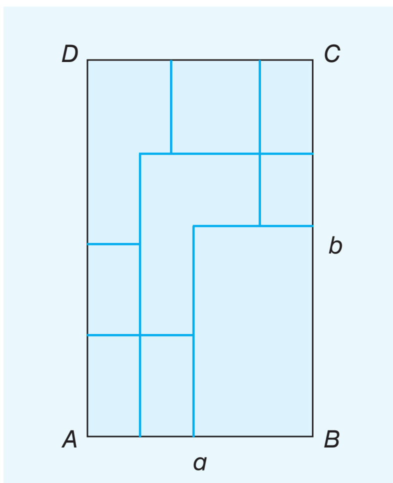
$a = b + 4$ cm, a = ………… cm.



Mindhárom megoldással ugyanazt az eredményt kaptuk. Pisti papírjának oldalai ……… cm és ……… cm hosszúak.

***5.** Az *ABCD* téglalap *a* oldala 3 cm, *b* oldala 5 cm. Mekkora a téglalap oldalaival párhuzamos, a téglalap belsejében található szakaszok hosszának az összege? Próbáljuk mérés nélkül meghatározni!

Megoldás:



A szakaszok hosszának összege: ………… cm.

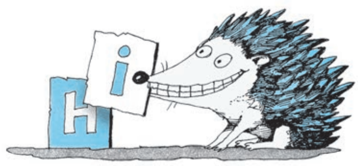
TARTALOM

7. A téglatestek

8. A tizedes törtek

9. Az egész számok

10. Helymeghatározás



Kiadja a Mozaik Kiadó, 6723 Szeged, Debreceni u. 3/B. • Tel.: (62) 470-101, 554-664
E-mail: kiado@mozaik.info.hu • Honlap: www.mozaik.info.hu
Felelős kiadó: Török Zoltán • Műszaki szerkesztő: Szentirmai Péter
Készült a Dürer Nyomda Kft.-ben, Gyulán • Felelős vezető: Aggod István
Terjedelem: 12,36 (A/5) ív • Tömeg: 250 g • 2019. június • Raktári szám: MS-2315U