

Dudás Gabriella
Hetényiné Kulcsár Mária
Machánné Tatár Rita
Sós Mária

sokszínű

Matematika

5 gyakorló

1. kötet

kompetenciafejlesztő munkafüzet





Dudás Gabriella
Hetényiné Kulcsár Mária
Machánné Tatár Rita
Sós Mária

s o k s z í n ű
Matematika

5 gyakorló
*kompetenciafejlesztő
munkafüzet*
1. kötet

Kilencedik kiadás

Mozaik Kiadó – Szeged, 2019

Kedves Olvasóm!

Elgondolkoztál már azon, hogy mióta léteznek a számok? Kiszámolod előre a boltban, hogy körülbelül mennyit kell fizetned? Megnézed, hogy melyik terméket a leggazdaságosabb megvásárolni?

A matematika azon tudományok közé tartozik, melyet nap mint nap használsz, a megszerzett ismereteit a hétköznapi életben is alkalmazod.

Ezt a munkafüzetet azért készítettük, hogy fedezd fel ennek a tantárgynak a sokszínűségét, logikusan gondolkodj a világ jelenségeiről, kapcsolod össze a tudást a tapasztalattal. A feladatokat úgy állítottuk össze, hogy kedvet kapj a gondolkodás művészetének elsajátításához, játéknak érezd a tanulást, alkalmazhasd az alapismereteket, és vedd észre a továbblépés lehetőségét. A kiadványban található kutató feladatok és projektmunkák önálló tanulásra is ösztönöznek. A változatos példák, rejtvények, és köztük a pirossal jelölt, a többenél kicsit nehezebb feladatok megoldásának nemcsak az élményből szerzett tudás lesz a jutalma, hanem az eredményes munkával járó sikerélmény is.

Kedves Ötödikes! Reméljük, hogy rendelkezzel minden szükséges tudással, hogy sikered legyen a felsős matematikai ismeretek elsajátításában! Bizonyíthatod azzal, ha megoldod az alábbi feladatokat, és kiszínezed a helyes megoldásokat tartalmazó mezőket. Jó munkát kívánunk!

1. Keresd meg a 3850 összeg alakját!

2. Melyik számra gondoltam?

5 ezres + 8 tízes + 3 egyes

3. Az alábbi számok közül melyikre nem igaz, hogy az ezresek száma kettővel kisebb a tízesek számánál?

2540; 23 555; 23 545; 1535

4. Sári az összegyűjtött pénzéhez kapott a mamájától még 3100 Ft-ot, így ki tudta fizetni az 5200 Ft-os CD-t.

Legalább hány forintja volt Sárinak?

5. Számolj! Ügyelj a műveletek helyes sorrendjére!

$6800 + 2500 : 50 =$

6. Mennyi a 152 és 97 számok szorzata?

7. Peti nagymamája 4 hét alatt készült el egy hosszú kék-fehér sállal. Hány sort kötött, ha a sál 532 kék, és ennél 120-szal több fehér sorból áll?

8. Írd fel tört alakban! 2 ötöd:

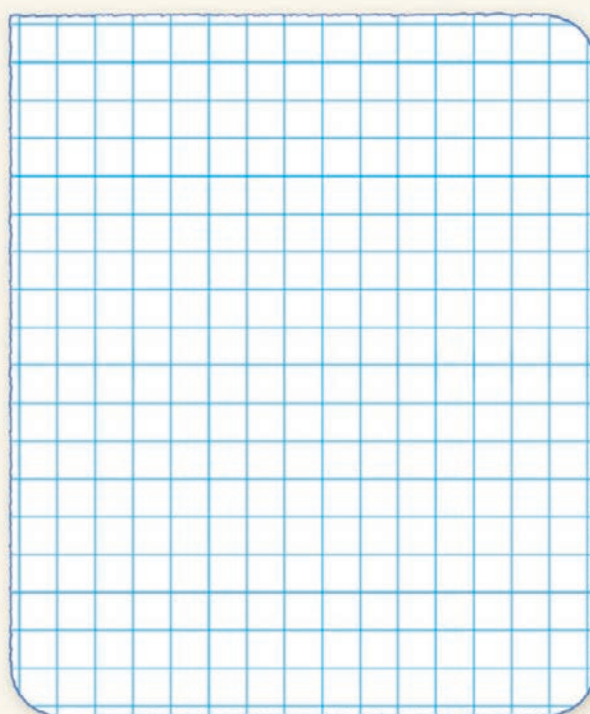
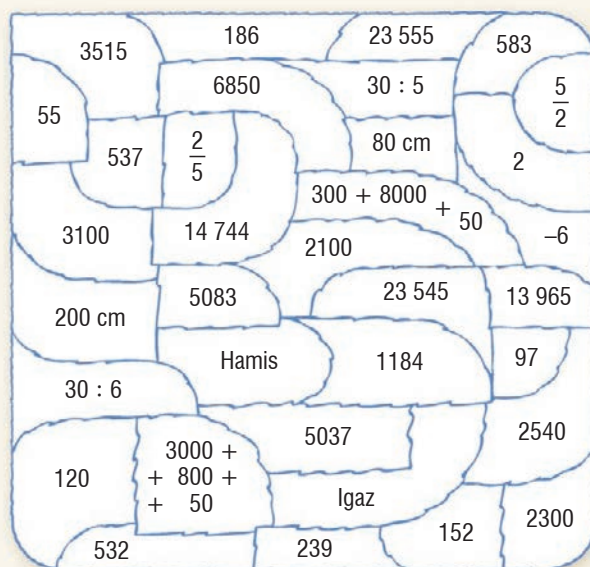
9. Váltsd át a mennyiséget! 5 kg 37 g = g

10. Igaz vagy hamis?

A téglalap minden szöge derékszög.

11. Számítsd ki egy négyzet területét, ha az oldala 20 cm hosszú!

12. Melyik a nagyobb: $30 : 6$ vagy $30 : 5$?



1-2. Halmazok, természetes számok

1 Meghívó

- a) Húzd alá a meghívó szövegében előforduló természetes számokat!
- b) Mennyi az irányítószáma Bulifalvának?
- c) Mire vonatkozik a meghívóban a 6-os számjegy?
.....
.....
- d) Melyik az a szám, amelyet betűvel írtak le?
.....
- e) Hány lapból áll egy csomag magyar kártya?
.....

Kedves Barátom!

Szeretettel meghívlak a 11. születésnapomra,
melyet 2011. 09. 25-én tartok,
15.00 órai kezdettel.

A játékos feladatokhoz kérek, hozz magaddal
1 csomag 32 lapos magyar kártyát
és 6 darab különböző színű ceruzát!

A szüleidet este 6 órára hívd!
Szólj nekik légy szíves, hogy legalább
30 percig maradjanak!

Cím: 8354 Bulifalva, Ezeregy utca 13.

2 Ez vagyok én!

- a) Írj magadról természetes számok segítségével!
.....-ben születtem, így most éves vagyok. Testmagasságom cm,
a mérleg kg-ot mutat, ha ráállok. hónapos koromban kezdtem el járni.
..... testvérem van. A családom főből áll.
Az iskolába óra perckor szoktam elindulni, kb. perc alatt érek be.
- b) Kérdezd meg ezeket az adatokat a barátodtól is!



3 Szép hazánk

- Nézz utána Magyarországnak alábbi adatainak!
- Területe: km²
- Lakossága: fő
- A megyék száma:
- A Kékes magassága: m
- A szomszédos országok száma:
- A Balaton területe: km²
- Nemzeti parkok száma:
- Az EU-hoz való csatlakozásunk éve:



4 Írd be a táblázatba a halmazok legkisebb és legnagyobb elemeit!

| Halmaz | Legkisebb eleme | Legnagyobb eleme |
|---|-----------------|------------------|
| 15-nél kisebb természetes számok | | |
| 15-nél nagyobb természetes számok | | |
| 15-nél nem kisebb természetes számok | | |
| 15-nél kisebb és 5-nél nagyobb természetes számok | | |

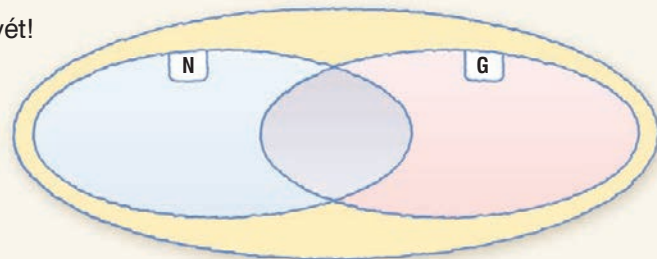
A tankönyvi tábló (első lecke) néhány adatát táblázatba kezdtük foglalni. Fejezd be a táblázat kitöltését, majd válaszolj a kérdésekre! Az utolsó két sort a rád és barátodra vonatkozó adatok alapján töltsd ki! Egészítsd ki más színű tollal az a)–g) kérdésekre adott válaszokat úgy, hogy rátok is igaz legyen!

| | Életkor (év) | Angol | Német | Francia | Autó | Gyalog | Kerékpár | Busz | Úszás | Foci | Tenisz | Torna | Kosárlabda |
|--------|--------------|-------|-------|---------|------|--------|----------|------|-------|------|--------|-------|------------|
| Niki | 11 | | X | | | | | X | | | | | X |
| Hunor | | | | | | | | | | | | | |
| Milán | | | | | | | | | | | | | |
| Szilvi | | | | | | | | | | | | | |
| Zita | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |



A táblázatban szereplő gyerekek közül

- a) angolul tanul és autóval jár iskolába:
- b) gyalog vagy busszal jár iskolába:
- c) angolt tanul és focizik:
- d) kosárlabdázik és nem tanul franciául:
- e) Keresd meg azt az adatot, ami igaz Hunorra és Milánra is!
- f) Fejezd be a mondatot! Hunor és Zita az, aki és
- g) Írd be a halmazábrába a megfelelő gyerekek nevét!
 $N = \{\text{németet tanul}\}; \quad G = \{\text{gyalog jár}\}$
- h) Írj két érvet a sportolás mellett!



.....

Egy kis történelem

Keress barlangrajzot a történelemtankönyvedben! Szerinted miket kellett egy ősembernek megszámolnia?

.....

Folytasd a rajzot!

Becsmpészünk a rajzba néhány oda nem illő elemet. Melyek ezek?

.....



20. Műveleti sorrend

1 Rejtvény

Tamás új telefont kapott. Az új számot rejtvényben adta meg barátainak. Keresd meg te is a rejtvény utolsó oszlopában elrejtett számot!

- a) $28 - (12 - 9) \cdot 2 + 1000$ →
- b) A 6 osztóinak száma. →
- c) Minden számnak többszöröse. →
- d) $340 - 2 \cdot 7 \cdot 10 + 5 \cdot 5$ →
- e) Minden számnak osztója. →
- f) Az ezzel a számmal való osztást nem értelmezzük. →
- g) $88 : (5 + 3) + 3 \cdot 3 - 1$ →

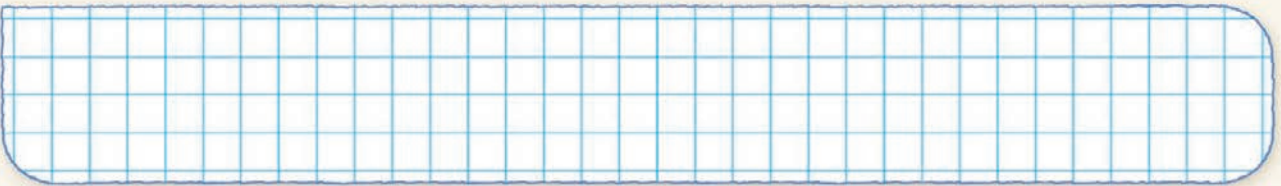


Tamás telefonszáma:

Készíts hasonló keresztrejtvényt, amelyben a rendőrség, a tűzoltók és a mentők telefonszámát adod meg!

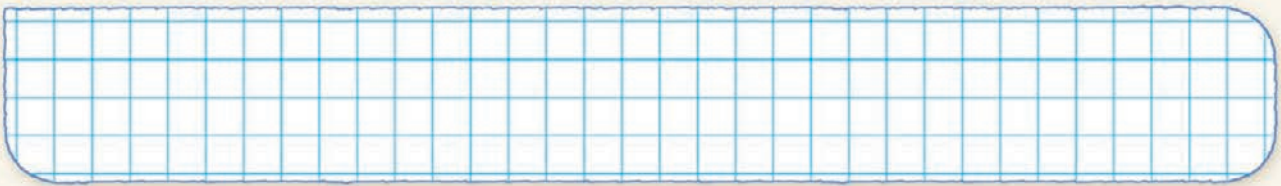
2 Végezd el a műveleteket a legegyszerűbben felcseréléssel és csoportosítással!

- a) $58 + 62 + 42 + 38 - 25 =$ b) $666 - 1\,000 + 334 + 2\,000 =$
- c) $4 \cdot 25 \cdot 5 \cdot 20 \cdot 3 =$ d) $5 \cdot 25 \cdot 35 \cdot 4 \cdot 40 =$
- e) $40 \cdot 9 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 50 =$ f) $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 25 =$



3 Végezd el az alábbi műveleteket! Ügyelj a műveleti sorrendre!

- a) $90 + 75 : 5 =$ b) $36 : 9 + 9 \cdot 4 =$
- c) $12 \cdot (4 \cdot 25) =$ d) $350 : (35 : 7) =$
- e) $(448 + 612) - (348 + 612) =$ f) $(665 + 325) \cdot 5 =$
- g) $972 - (515 + 85) : 20 =$ h) $10\,000 - 8000 + (500 + 500) : 100 =$

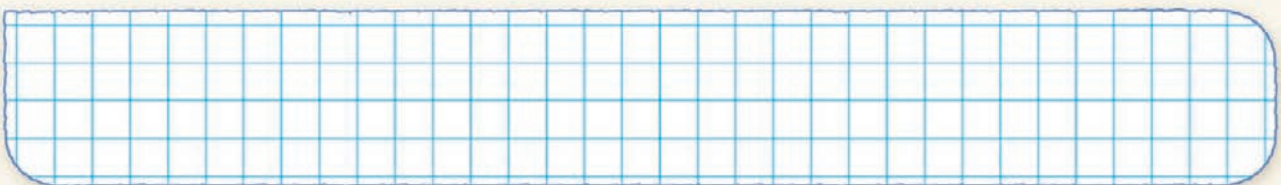


4 Számolj!

Melyik a műveletsorok helyes végeredménye? Írd be a négyzetekbe a megfelelő betűt!

A) 147; B) 57; C) 7; D) 121

$52 + 48 : 2 \cdot 3 - 39 : 13$ $(52 + 48) : 2 \cdot 3 - 39 : 13$ $52 + 48 : (2 \cdot 3) - 39 : 13$



Melyik számra gondoltam?

a) megszoroztam kettővel, majd a szorzatból elvettem 10-et, 62-t kaptam.



b) Hozzáadtam 10-et, majd az összeget megszoroztam kettővel, 62-t kaptam.

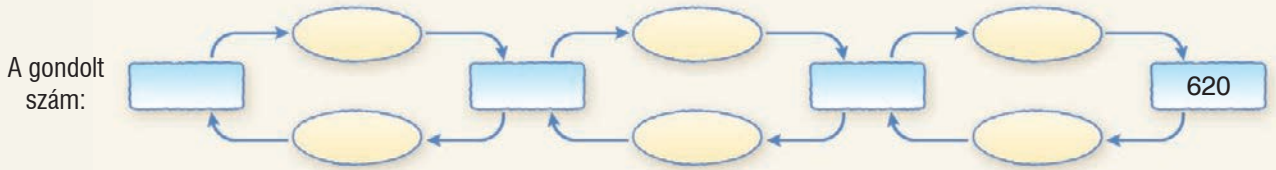


c) Elvettem belőle 10-et, a különbséget elosztottam kettővel, 62-t kaptam.



Egészítsd ki!

Gondoltam egy számot, megszoroztam tízzel, a szorzathoz hozzáadtam 250-et, majd az összeget elosztottam kettővel, így 620-at kaptam. Melyik számra gondoltam? Segít az ábra.



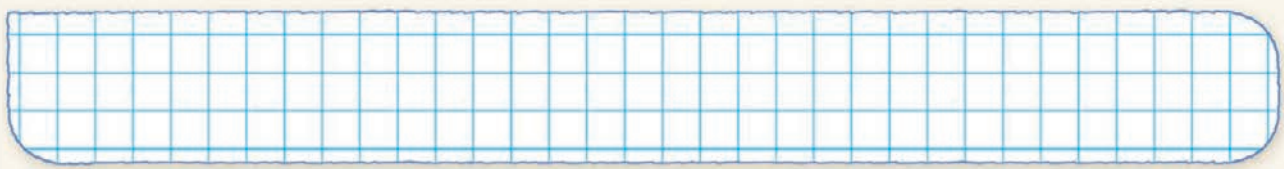
Keresd a párját!

A téglalapokban lévő műveletsorok eredményeit a felhőben rejtettük el. Melyik műveletsorhoz melyik szám tartozik?

| | |
|---|--|
| $(5 + 4) \cdot 4 - 20 =$ | <p>Clouds containing the numbers: 16, 34, 110, 33, 7 560, 8 510.</p> |
| $4 \cdot 5 - 3 \cdot 2 + 5 \cdot 4 =$ | |
| $(15 - 5) \cdot 5 + 5 \cdot 12 =$ | |
| $3 \cdot 2 \cdot 5 + 15 : 5 =$ | |
| $(6 \cdot 7) \cdot (5 \cdot 4) \cdot (3 \cdot 3) =$ | |

Számolj ügyesen!

A március 15-i ünnepségre az ötödikesek dekorációt készítenek, amelyhez 5 m piros, 3 m zöld és 8 m fehér anyagot vettek. A piros és a zöld anyagnak 1350 Ft, a fehér anyagnak 1100 Ft volt métere. Vettek még 3 gombolyag cernát 300 Ft-ért. Mennyit fizettek összesen?

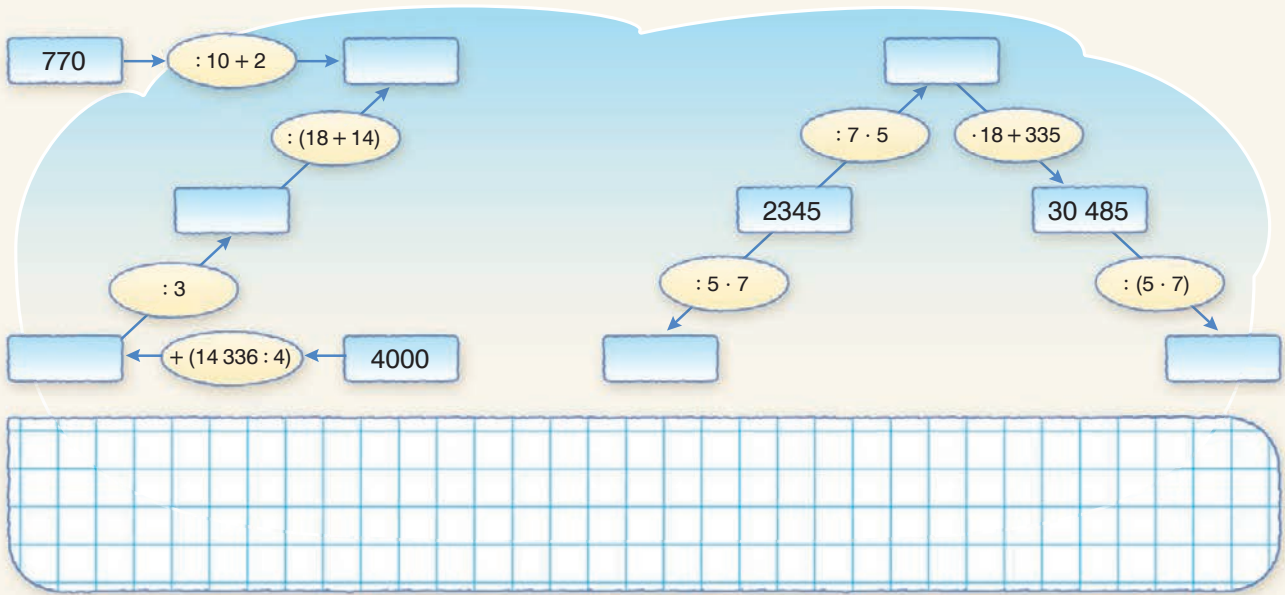


Töltsd ki a táblázatot!

Írd az alábbi táblázatba, mennyi lehet a és a értéke, ha igaz az alábbi összefüggés!
 $(\text{flower} + 2) \cdot (\text{tree} - 3) = 36$. A és értéke csak természetes szám lehet.
(Lehet, hogy a táblázatnak több oszlopa van, mint ahány jó megoldási lehetőség.)

| | | | | | |
|--|----|--|--|--|--|
| | 0 | | | | |
| | 21 | | | | |

10 Dolgozzatok közösen, pótoljátok a hiányzó számokat! Figyeljete a nyilak irányára!



11 Az utolsó számjegy

Az alábbi sorokban a téglalapok többjegyű számokat jelölnek. Minden sorban csak az egyik szám utolsó számjegye ismert, a másik szám utolsó számjegyét neked kell kitalálnod, és beírni a fehér mezőbe! Több megoldás is lehetséges.

A) $\square 8 - 4 = \square \square$ B) $\square \square \cdot 2 = \square 8$ C) $\square \square : 5 = \square 2$ D) $(\square \square \cdot 5) - 3 = \square 7$
 maradék: 3

A lehetséges számjegy(ek):

.....

12 Dolgozzatok csoportban!

Sportos Géza a feleségével és két gyermekével síelni készült. December 6-án, csütörtökön igen kedvező utazási ajánlatot talált a postaládájában.

a) Géza még aznap felhívta az utazási irodát. Megtudta, hogy a síelőket szállító busz december 18-án hajnali 5-kor indul, és mivel délre érkeznek a szállásukra, délután már síelhetnek is.

A hét melyik napján indul a sítúra?

c) Sportos Gézának eszébe jutott, hogy decemberben, az egyik vasárnap, rövid látogatásra vendégek érkeznek hozzájuk. Hányadikán érkehetnek a vendégek? A síelés miatt esetleg le kell-e mondaniuk a vendégséget?

.....

d) Számítsd ki, mennyibe kerül a Sportos család útja, ha az idősebb gyerek jövőre lesz 14 éves!

.....

e) Tölts ki Sportos Géza nevében egy pénzesutalványt, amelyen feladhatja a részvételi díjat! Géza címe: 9925 Lankásvár, Felvonó utca 7. (Az utalványt a postán beszerezheted.) Ügyelj a helyesírásra!

**Csúszós Hegyoldal Utazási Iroda
 9900 Kertesváros, Sísánc utca 48.**

**SÍELJEN
 A VADREGÉNYES TÁTRÁBAN!**

Indulás: december 18.

Visszaérkezés: december 22.

(4 éjszaka, 5 nap), félpanziós ellátás

Részvételi költség 1 főre:

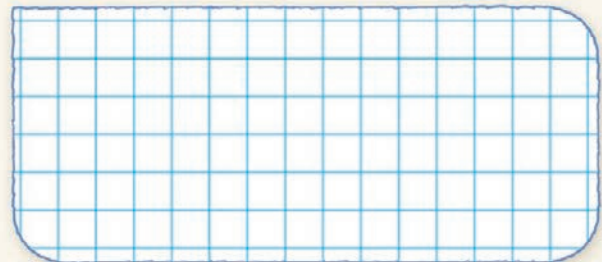
58 000 Ft, amelyből a 14 éven aluli gyerekek

9 400 Ft kedvezményben részesülnek.

(Síbérletet a helyszínen kell vásárolni.)

Kérésére részletes ismertetőt küldünk.

Tel.: 123-456-789



f) Mennyi egy felnőtt napi részvételi költsége?

.....

g) A felnőttek részvételi díjából a buszköltség 30 000 Ft, az étkezés 16 000 Ft. Mennyibe kerül a szállás egy felnőttnek egy éjszakára?

.....

.....

h) A buszköltség gyerekeknek ugyanannyi, mint a felnőtteknek. Hány forint gyerekenként a szállás és az étkezés költsége, ha az utazási iroda ugyanannyi kedvezményt ad mindkettőre?

.....

.....

i) A családnak a síeléshez jegyet vagy bérletet is kell váltania. Az árakat a táblázat tartalmazza euróban. Hogyan fizetnek legkevesebbet, ha tudják, hogy a hazaérkezés napján fél nap síelésre még lesz lehetőségük?

.....

.....

.....

j) Hány euróba kerülnek Sportoséknak a jegyek (bérletek) összesen? Hány forintba kerül ez, ha 1 €-ért a bankban 280 Ft-ot kell fizetni?

.....

.....

k) Ezrekre kerekítve hány forint a család összköltsége, ha költőpénzként még 30 000 Ft-ot akarnak átváltani euróra?

.....

.....

l) Elegendő-e 100 000 Ft-ot euróba váltaniuk, ha csak a részvételi díjat fizetik forintban?

.....

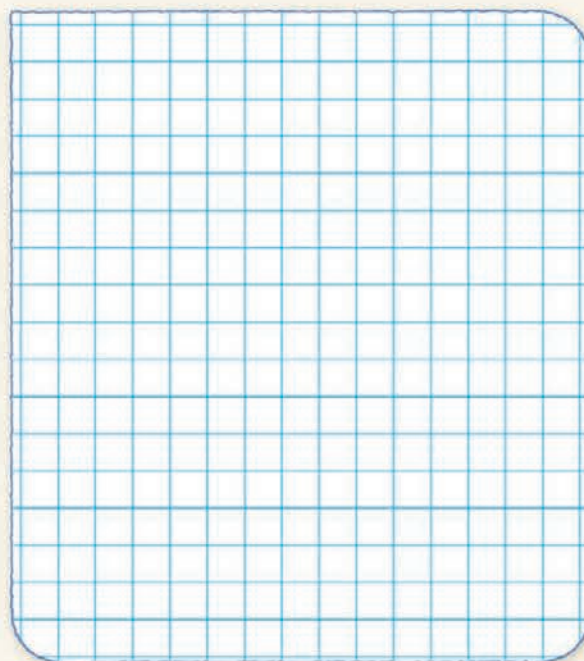
.....

m) Hány hónapig kell a családnak takarékoskodnia, ha a költségek fedezésére havonta 30 000 Ft-ot tudnak félretenni?

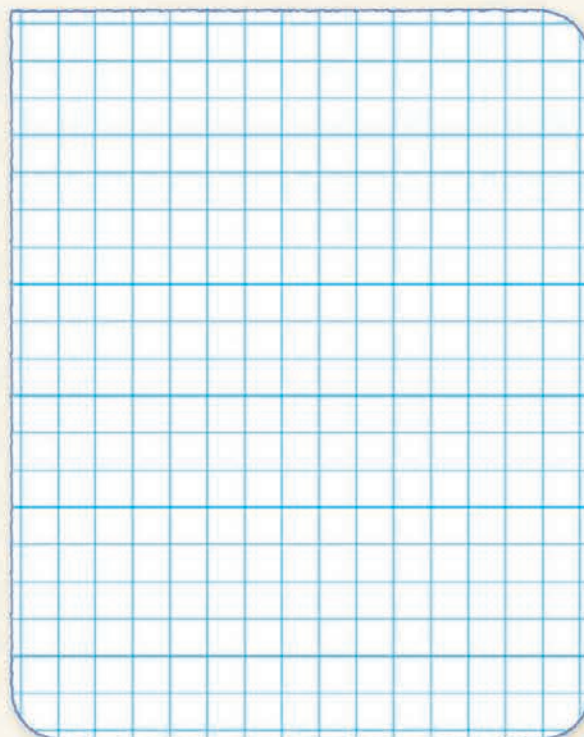
.....

n) Ha 50 000 Ft-ot tudnának havonta megtakarítani, akkor mennyi idő alatt gyűlne össze a síelés költsége?

.....



| Jegyek | Felnőtt (euró) | Gyerek 14 éves korig (euró) |
|-----------------|----------------|-----------------------------|
| Félnapi | 20 | 10 |
| Napi | 30 | 15 |
| Hétféligi jegy | 50 | 35 |
| Bérletek | | |
| 3 napos bérlet | 70 | 40 |
| 5 napos bérlet | 100 | 70 |
| Heti bérlet | 125 | |



Tartalomjegyzék

1. A természetes számok

| | |
|---|----|
| 1–2. Halmazok, természetes számok | 6 |
| 3. A tízes számrendszer | 8 |
| 4. A kettes számrendszer (kiegészítő anyag) | 11 |
| 5. A római számírás (kiegészítő anyag) | 12 |
| 6. A számegyenes | 13 |
| 7. A számok összehasonlítása | 15 |
| 8. A számok kerekítése | 17 |
| 9–10. A természetes számok összeadása, kivonása | 19 |
| 11–14. A természetes számok szorzása | 23 |
| 15–18. A természetes számok osztása | 32 |
| 19. Osztó és többszörös | 36 |
| 20. Műveleti sorrend | 38 |

2. Geometriai alapismeretek

| | |
|------------------------------------|----|
| 1–3. Ponthalmazok, egyenesek | 42 |
| 4–6. Síkok, síkidomok | 48 |
| 7. A testek | 53 |

3. Mérés

| | |
|---|----|
| 1–3. A mérés mint összehasonlítás. Hosszúság, tömeg | 54 |
| 4. A mértékegységek tízes rendszere | 58 |
| 5. Az idő | 59 |
| 6. Diagramok | 62 |
| 7. Átlag | 65 |
| 8. Valószínűségi játékok | 68 |

4. Szögek

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. A szög fogalma, fajtái | 70 |
| 2. Szögek mérése, rajzolása | 72 |