



## MEGOLDÁSOK

### 5. OSZTÁLY

#### 1. FELADAT

Mennyi az alábbi műveletsorok eredménye?

a)  $A = (2 + 0) \cdot 24 - 11 + 29$

b)  $B = 2 + 0 \cdot 24 - 11 + 29$

c)  $C = 2 + 0 \cdot (24 - 11) + 29$

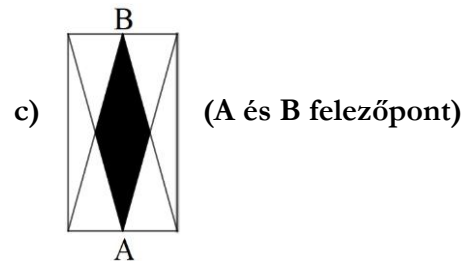
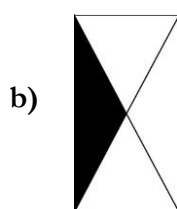
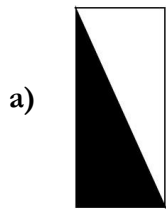
a)  $A = (2 + 0) \cdot 24 - 11 + 29 = 2 \cdot 24 - 11 + 29 = 66$

b)  $B = 2 + 0 \cdot 24 - 11 + 29 = 2 + 0 - 11 + 29 = 20$

c)  $C = 2 + 0 \cdot (24 - 11) + 29 = 2 + 0 + 29 = 31$

#### 2. FELADAT

Az ábrán látható téglalapok területe  $12 \text{ cm}^2$ . Mekkora a sötét részek területe?



a)  $6 \text{ cm}^2$  (A téglalap területének fele sötét.)

b)  $3 \text{ cm}^2$  (A téglalap területének negyede sötét.)

c)  $3 \text{ cm}^2$  (Az A és B pontokat összekötve a b) esetet kapjuk kétszer. Ezért a fél téglalapnak a negyede sötét. De akkor a teljes téglalapnak is a negyede sötét.)

#### 3. FELADAT

Szonja, Kitti, Matyi és Samu elmentek csónakázni, de a csónakba egy menetben legfeljebb hárman ülhetnek be. A csónakázás végén összeszámolták, hogy Kitti csónakázott a legtöbbször, ő 9 menetben vett részt, míg Matyi a legkevesebbszer, ő csak 6 menetben vett részt. Hány forintot fizettek összesen a csónakázásért, ha egy menet 500 Ft és minden menetben tele volt a csónak?

Szonja és Samu 7 vagy 8 menetben vehetett részt.

A gyerekek csónakázási száma lehet:

$$9 + 6 + 7 + 7 = 29 \text{ vagy } 9 + 6 + 7 + 8 = 30 \text{ vagy } 9 + 6 + 8 + 8 = 31.$$

Mivel a csónak mindig tele volt, ezért a csónakázási számok összege osztható 3-mal, tehát 30.

Ezért  $30 : 3 = 10$  menet volt (és ez meg is valósítható)

Tehát  $10 \cdot 500 = 5000 \text{ Ft-ot}$  fizettek összesen.

#### 4. FELADAT

Anna hétfőtől csütörtökig minden nap vett a piacon néhány szem narancsot. A négy nap alatt összesen 31 szem narancsot vett, és minden nap legalább annyit vett, mint az előző napon. Azt is észrevette, hogy csütörtökön háromszor annyi darabot vett, mint hétfőn. Melyik nap hány narancsot vehetett Anna? Keress több megoldást!

(Mivel az első három napon legalább annyi narancsot vett Anna, mint hétfőn, csütörtökön pedig háromszor annyit, így hétfőn legfeljebb  $31 : 6 = 5$  narancsot vehetett. Hétfőn 3 vagy ennél kevesebb narancsot nem vehetett Anna, mert  $3 + 9 + 9 + 9 = 30 < 31$ .)

Így az egyes napokon ennyi narancsot vehetett Anna:

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	ÖSSZESEN
5	5	6	15	<b>31</b>
4	4	11	12	<b>31</b>
4	5	10	12	<b>31</b>
4	6	9	12	<b>31</b>
4	7	8	12	<b>31</b>

#### 5. FELADAT

Cila néni a téglalap alakú kertjében áll, ahol a kert egyik oldalától való távolsága 8 méter, egy másik (nem feltétlenül szomszédos) oldalától 6 méter, a harmadiktól 7 méter, a negyediktől 5 méter. Hány négyzetméter lehet Cila néni kertjének területe? Keress több megoldást!

Ha Cila néni távolsága a kert két szemközti oldalától 8 m és 6 m,

akkor a kert oldalai  $8 + 6 = 14$  m, illetve  $7 + 5 = 12$  m, ekkor a kert területe  $14 \cdot 12 = 168 \text{ m}^2$ .

Ha Cila néni távolsága a kert két szemközti oldalától 8 m és 7 m,

akkor a kert oldalai  $8 + 7 = 15$  m, illetve  $6 + 5 = 11$  m, ekkor a kert területe  $15 \cdot 11 = 165 \text{ m}^2$ .

Ha Cila néni távolsága a kert két szemközti oldalától 8 m és 5 m,

akkor a kert oldalai  $8 + 5 = 13$  m, illetve  $6 + 7 = 13$  m, ekkor a kert területe  $13 \cdot 13 = 169 \text{ m}^2$ .

## 6. FELADAT

A 2024 számban a számjegyek összege 8 ( $2 + 0 + 2 + 4 = 8$ ).

a) Mikor volt 2024 előtt utoljára olyan év, amikor szintén 8 volt a számjegyek összege?

b) Hány ilyen év volt a XX. (azaz az elmúlt) században?

c) Hány ilyen év volt eddig az időszámításunk kezdete óta?

a) **2015-ben** ( $2 + 0 + 1 + 5 = 8$ )

b) Mivel a XX. század 1901-től 2000-ig tart, így az első két számjegy összege vagy ( $1 + 9$ ) több, mint 8, vagy ( $2 + 0 + 0 + 0$ ) 2, ezért **nem volt ilyen év** a XX. században.

c) 1700	1 db
1601, 1610	2 db
1502, 1511, 1520	3 db
1403, 1412, 1421, 1431	4 db
1304, 1313, 1322, 1331, 1340	5 db
1205, 1214, 1223, 1232, 1241, 1250	6 db
1106, 1115, 1124, 1133, 1142, 1151, 1160	7 db
1007, 1016, 1025, 1034, 1043, 1052, 1061, 1070	8 db, összesen 36 db
800	1 db
701, 710	2 db
602, 611, 620	3 db
503, 512, 521, 530	4 db
404, 413, 422, 431, 440	5 db
305, 314, 323, 332, 341, 350	6 db
206, 215, 224, 233, 242, 251, 260	7 db
107, 116, 125, 134, 143, 152, 161, 170	8 db, összesen 36 db
80, 71, 62, 53, 44, 35, 26, 17	összesen 8 db
8	összesen 1 db

A XXI. században még a 2006 év is jó.

Így összesen 2024-gyel bezáróan  $1 + 8 + 36 + 36 + 3 = 84$  ilyen év volt az időszámításunk kezdete óta.

**ÖSSZESEN: 37 pont**



# MEGOLDÁSOK

## 6. OSZTÁLY

### 1. FELADAT

Nekeresd országban egy üveg üdítőért betétdíjjal együtt 472 petákot kell fizetni. Az üdítő 380 petákkal drágább, mint a betétdíj. Mennyibe kerül külön-külön a betétdíj és az üdítő?

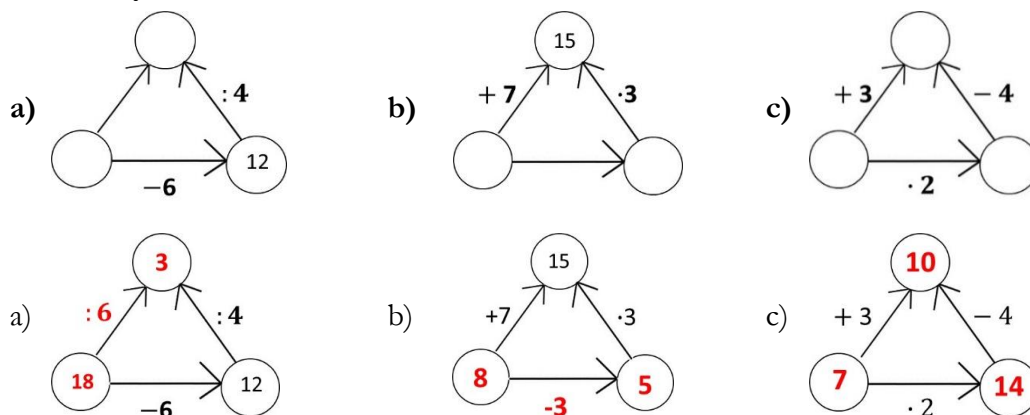
$472 - 380 = 92$ , ez a betétdíj kétszerese.

Így a betétdíj 46 peták.

$472 - 46 = 426$ , tehát az üdítő 426 peták.

### 2. FELADAT

Az ábrán látható körökbe úgy írtunk be számokat, hogy ha a nyilak mellé írt műveletet a nyíl kezdőpontjánál lévő körbe írt számmal elvégezzük, akkor a nyíl végpontjánál lévő körben található számot kapjuk. Írd be az üres körökbe a hiányzó számokat, és az üres nyilak mellé írd be a hiányzó műveleteket!



Az a) feladatban  $:6$  helyett  $-15$  (illetve általában bármilyen jó művelet) is elfogadható, és hasonlóan a b) feladatban is.

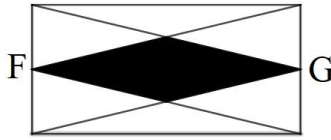
c) Ha a bal oldali kis körben  $a$  van, akkor  $2a - 4$ , illetve  $a + 3$  kerül a felső körbe, amelyek egyenlőek. Ez alapján  $a = 7$ .

### 3. FELADAT

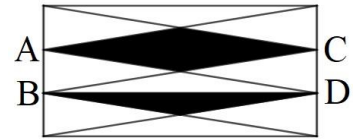
Az ábrán látható téglalapok területe  $24 \text{ cm}^2$ . Mekkora a sötét részek területe?



a) F felezőpont



b) F és G felezőpont



c) A, B, C és D harmadolópont

a)  $6 \text{ cm}^2$  (A téglalap területének negyede sötét.)

b)  $6 \text{ cm}^2$  (Az  $FG$  egyenese két egyforma részre osztja a téglalapot, melyeknek külön-külön a negyede sötét, ezért a teljes téglalap területének negyede sötét.)

c)  $6 \text{ cm}^2$  (Ha  $AC$  és  $BD$  egyeneseket behúzzuk, akkor három egyforma téglalapot kapunk, melyeknek külön-külön a negyede sötét, ezért a teljes téglalap területének negyede sötét.)

### 4. FELADAT

Csongor néhány egymást követő pozitív páratlan számot mondott Mirának, melyek összege 96. Mely számokat mondhatta Csongor Mirának? Keress több megoldást!

Mivel Csongor páratlan számokat adott össze és az összeg páros, ezért páros darab számot adott össze.

$$96 = 47 + 49 = 21 + 23 + 25 + 27 = 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 = 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19$$

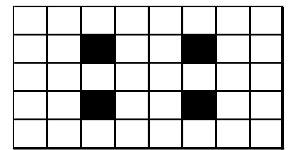
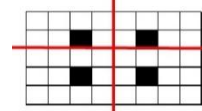
Tehát Csongor a következő számokat mondhatta Mirának:

47 és 49; vagy 21, 23, 25 és 27; vagy 11, 13, 15, 17, 19 és 21; vagy 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 és 19.

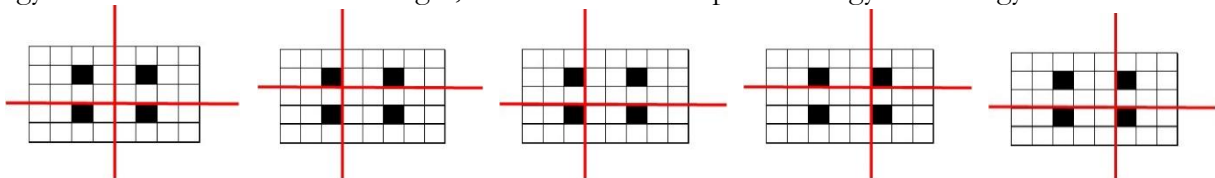
### 5. FELADAT

Osszuk fel a mellékelt ábrát a rácsvonalak mentén egyenesekkel úgy, hogy minden részben legyen legalább egy kis fekete négyzet! Keress minél több megoldást!

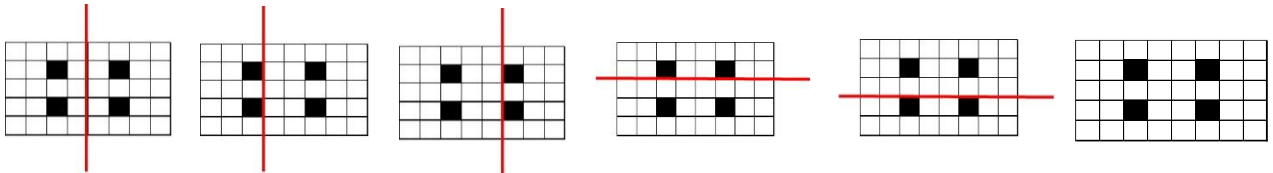
Például egy lehetséges felosztást mutat a következő ábra:



(Függőlegesen 3 rács egyenes jó, vízszintesen pedig 2 (a kis fekete négyzetek közötti rács egyenesek). Így  $3 \cdot 2 = 6$ -féle felosztás lehetséges, ha minden részben pontosan egy fekete négyzet van.)



Lehet (2-féleképpen) csak egy vízszintes, vagy (3-féleképpen) csak egy függőleges egyenes (ekkor minden részben két kis fekete négyzet van), ez összesen 5 féle felosztás.



Ha nincs egyenes, azaz a teljes ábra, az is egy jó felosztás. Így összesen  $6 + 5 + 1 = 12$  felosztás lehetséges.)

## 6. FELADAT

Csilla csak azokat a számokat szereti, amelyekben minden számjegy előtt (a nála eggyel nagyobb helyiértéken) legalább kettővel nagyobb számjegy áll. (Például Csilla szereti a 9742 számot, de nem szereti a 421 számot.)

- a) Írj fel még három olyan számot, amelyet Csilla szeret és legalább háromjegyű!
- b) Mennyi a Csilla által szeretett négyjegyű számok közül a legnagyobb és a legkisebb különbsége?
- c) Hány négyjegyű számot szeret Csilla?

a) Bármely három, eddig nem említett jó szám megfelelő.

b) A legnagyobb: 9753

A legkisebb: 6420

A különbség: 3333

c) 9753, 9752, 9751, 9750, 9742, 9741, 9740, 9731, 9730, 9720

9642, 9641, 9640, 9631, 9630, 9620,

9531, 9530, 9520,

9420,

8642, 8641, 8640, 8631, 8630, 8620,

8531, 8530, 8520,

8420,

7531, 7530, 7520,

7420,

6420

Összesen 35 db négyjegyű számot szeret Csilla.

**ÖSSZESEN: 37 pont**