

6. osztály

2. alkalom

1. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $2 \text{ kg} + 40 \text{ g} = 204 \text{ dkg}$

b) $5 \text{ km} - 400 \text{ m} = 4600 \text{ m}$

c) $1,3 \text{ óra} = 78 \text{ perc}$

d) $4 \text{ cm}^2 + 1 \text{ dm}^2 = 104 \text{ cm}^2$

e) $1600 \text{ liter} = 1,6 \text{ m}^3$

2. Írj egy-egy számot a pontozott helyekre úgy, hogy az egyenlőségek igazak legyenek!

a) $(\dots^{15}\dots) + (-8) = 7$

b) $12 - (\dots^{-4}\dots) = 16$

c) $(-6) - (\dots^{-6}\dots) = 0$

d) $(-3) + 3 \cdot 2 = \dots^3\dots$

e) $(25 - 25) : 3 = \dots^0\dots$

f) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) : 5 = \dots^{1/60}\dots$

3.

A következő ábrán egy olyan, nem igazi bűvös négyzet látható, amelynek minden sorában, minden oszlopában, sőt az egyik átlójában szereplő három szám összege is 2008, csak a másik átlóban tér el ettől a számok összege. Számold pontosan és pótold az ábrán a hiányzó számokat!

631	825	552
591	669	748
786	514	708

4.

Dani egy négyzetrácsos lapon a rácsvonalak mentén téglalapokat rajzol. Majd kifesti mind-egyik téglalapban azokat a kis rácsnégyzeteket, amelyek nem érintkeznek sehol sem a téglalap határvonalával. Például így:



Egy alkalommal csupa olyan téglalapot rajzolt, amelyek mindegyikében 24 kis négyzetet tudott kifesteni.

a) Legfeljebb hány különböző méretű téglalapot rajzolhatott Dani? 4

b) Sorold fel, hány egységnyi oldalúak lehetnek ezek a téglalapok külön-külön!

3 és 26, 4 és 14, 5 és 10, 6 és 8



5.

A 2020 egy olyan négyjegyű pozitív egész szám, amelyre igaz, hogy a tízesek helyén 2-vel nagyobb számjegy áll, mint az egyesek helyén. Továbbá igaz az is, hogy az ezresek helyén 2-vel nagyobb számjegy áll, mint a százask helyén.

a) Az ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész számok között hány olyan van, ahol a számjegyek szorzata 0? 15

b) Az ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész számok között hány olyan van, ahol a számjegyek összege kisebb mint 10? 6

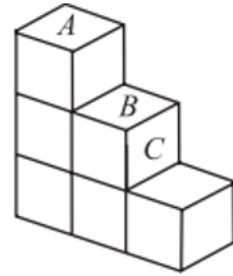
c) Hány ilyen tulajdonságú páratlan négyjegyű pozitív egész szám van? 32

d) Hány ilyen tulajdonságú 4000-nél kisebb négyjegyű pozitív egész szám van? 16

e) Összesen hány ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész szám van? 64

6.

Hat szabályos dobókockát az ábrán látható módon összeragasztottunk úgy, hogy a kapott test felületén a pöttyök számának összege a lehető legnagyobb legyen. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)



- a) Hány pötty van az *A*-val jelölt lapon? **6**
- b) Hány pötty van a *B*-vel és *C*-vel jelölt lapokon összesen? **11**
- c) Hány dobókockalap alkotja a test felületét? **24**

7. Sorban leírtuk az összes különböző, háromjegyű pozitív egész szám számjegyeinek összegét.

- a) Hány különböző számot írtunk le? **27**
- b) Hány olyan szám van, amelyet egyszer írtunk le? **2**
- c) Hányszor lett 2 az összeg? **3**
- d) Hányszor írtuk le a 25-ös számot? **6**

8. Tamás bácsi az életkoráról a következőt mesélte: „Életem első harmadát az Amerikai Egyesült Államokban töltöttem, majd éveim számának hatodát Indiában. Ezután 12 évig éltem Egyiptomban, innen Ausztráliába költöztem. Az Ausztráliába költözésemtől mostanáig eltelt idő felét éltem Ausztráliában. Ezután ugyanannyit éltem Kanadában, mint korábban Indiában.

- a) Életének hányadrészét élte Tamás bácsi Ausztráliában? **1/6**
- b) Hány éves most Tamás bácsi? **72**
- c) Melyik országban élt Tamás bácsi, amikor 40 éves volt? **Egyiptom**

Próbáljuk kerülni az egyenlet felírását, mert azt még nem tanulták!

Amerikai Egyesült Államok: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

India: $\frac{1}{6}$

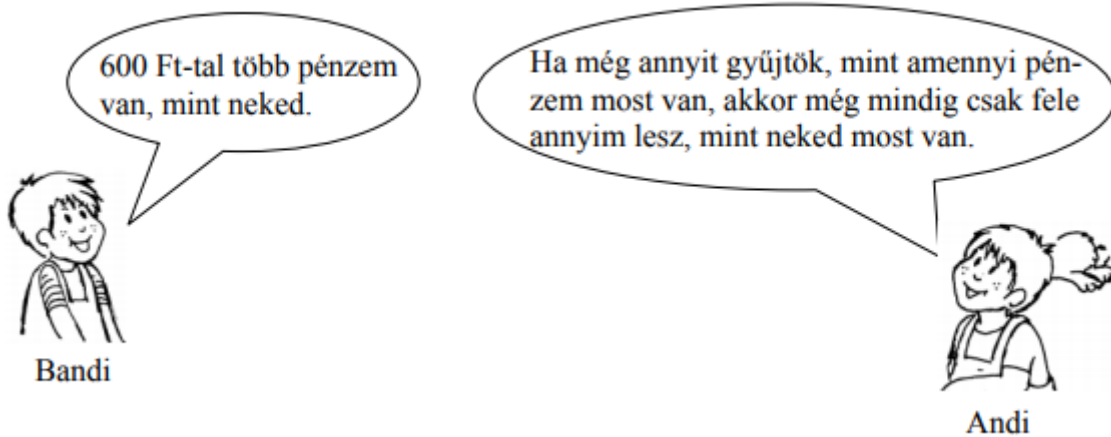
Egyiptom: 12 év

Ausztrália: $\frac{1}{6}$

Kanada: $\frac{1}{6}$

A 12 év, az valaminek az $\frac{1}{6}$ része. $12 \cdot 6 = 72$.

9. Andi és Bandi beszélgetnek.



Mennyi pénze van most Bandinak? **800 Ft**

Mennyi pénze van most Andinak? **200 Ft**

Jegyezd le a megoldás gondolatmenetét! 3 kis $\Delta = 600$ Ft, egy kis $\Delta: 600 : 3 = 200$

Andi		Bandi
Δ Ft		$\Delta + 600$ Ft
$\Delta + \Delta$ Ft	<	$\Delta + 600$ Ft
$\Delta + \Delta + \Delta + \Delta$ FT	=	$\Delta + 600$ Ft

10. Egy zsákban négy különböző színű labda van. András, Bence, Csaba és Dénes megszámlálták, hogy melyik színű labdából hány darab van a zsákban. Mindegyikük csak kétféle színű labdát számlált meg jól, a többit sajnos rosszul. Az egyik fiú a piros és a kék színű labdákat számolta rosszul, a másik a kék és a sárga, a harmadik a sárga és a zöld, a negyedik a piros és a sárga labdák számát rontotta el. A számlálásuk eredményét a táblázat mutatja.

	Piros	Kék	Sárga	Zöld
András	4	4	7	9
Bence	2	4	9	8
Csaba	4	2	2	9
Dénes	2	2	9	9

- a) Melyik fiú számolta rosszul a kék és a sárga labdák számát? **Dénes**
- b) Hány darab sárga labda van a zsákban? **2**
- c) Hány labda van a zsákban összesen? **17**

Mivel zöldből csak egy ember rontott, így a sárga, zöld labdákat Bence számolta rosszul.

Azaz pirosból 2 db van, kékből 4 db és zöldből 9.

András a piros és a sárga labdákat számolta meg rosszul.

Azaz sárgából 2 db van.