

8. osztály

1. alkalom

1. Töltsd ki az alábbi bűvös négyzet hiányzó mezőit úgy, hogy a négyzetben szereplő minden szám különböző legyen, és minden sorban, oszlopban és a két átlóban is ugyanannyi legyen a számok összege!

		4
1	2	3
	7	

2. Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a) $23 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dkg} + 16,3 \text{ kg}$

b) $\dots\dots\dots \text{ nap} - 105 \text{ óra} = 39 \text{ óra}$

c-d) $5 \text{ km} - 43\,000 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ dm} - 43\,000 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

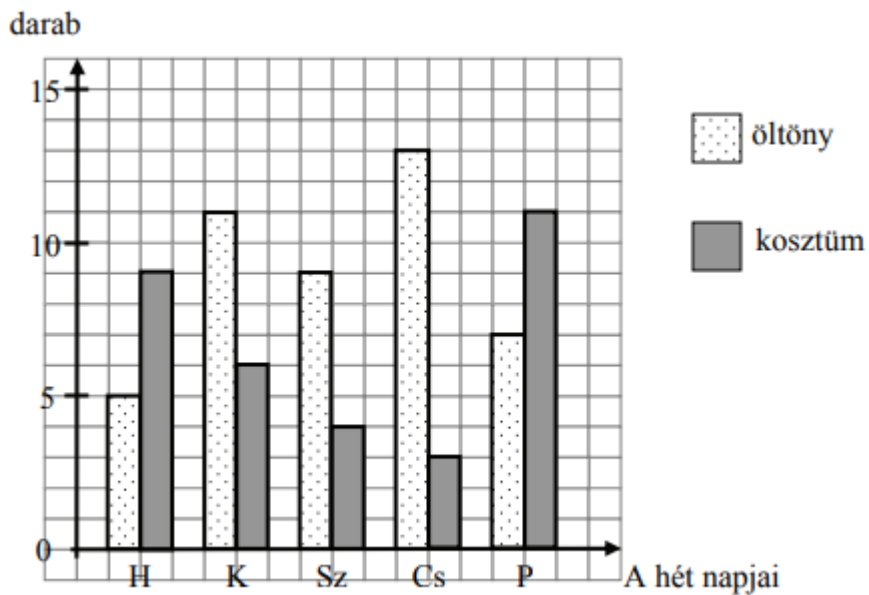
3. A 2×3 -as téglalap alakú táblázat hat mezőjének mindegyikébe vagy A-t, vagy B-t kell beírnod úgy, hogy a táblázatnak mind a két sorában és mind a három oszlopában szerepeljen az A is és a B is. Például egy megfelelő kitöltés a következő:

A	B	A
B	A	B

a) Keresd meg a megadottól különböző összes helyes kitöltést! Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatasz, de azokat NEM értékeljük! Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges. Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

4. Az alábbi ábrán azt tüntettük fel, hogy egy varroda a hét egyes napjain hány darab ruhát készített el. Csak öltönyök és kosztümök varrásával foglalkoznak. Válaszolj a grafikon alapján az alábbi kérdésekre!



- a) Melyik napon varrták a legtöbb kosztümöt?
- b) Szerdán hány darabbal varrtak kevesebb kosztümöt, mint öltönyt?
.....
- c) Melyik nap volt az összesen megvarrt ruhák száma a legtöbb?
- d) Átlagosan hány öltönyt varrtak meg egy nap ezen a héten?

5. Tegyé! * jelet a táblázat megfelelő rovataiba!

	Biztosan igaz	Lehet, hogy igaz	Lehetetlen
a) Ha egy természetes szám osztható négyvel is és tízzel is, akkor osztható negyvennel.			
b) Az első tíz darab prímszám összege páratlan.			
c) Egy paralelogramma átlói felezik a belső szögeket.			
d) $\frac{3}{100}$ km < 25 m + 5000 cm			
e) 0,25 óra = 30 perc – 300 másodperc			

6. Három különböző korosztályból összesen 400 embert kérdeztek meg, hogy a labdarúgás, vízilabda és kézilabda sportágak közül melyiket szeretik legjobban. Mindannyian válaszoltak.

A felmérés néhány eredménye az alábbi táblázatban található.

	15 évesnél fiatalabbak	15–30 évesek	30 évesnél idősebbek	Összesen
Labdarúgás	62	28		160
Vízilabda	36	63	31	130
Kézilabda	22	37		

- a) Töltsd ki a táblázat hiányzó mezőit!

- b) b–c) A 15 évesnél fiatalabb megkérdezettek hány százaléka válaszolta azt, hogy a vízilabdát szereti legjobban? Írd le a számolás menetét!

7. Éva az egyik 60 lapos füzetének mind a 120 oldalát megszámozta.

- a) Hány darab egyjegyű számot kellett leírnia?
- b) Hány darab kétjegyű számot kellett leírnia?
- c) Hány darab háromjegyű számot kellett leírnia?
- d) Összesen hány darab számjegyet kellett leírnia?

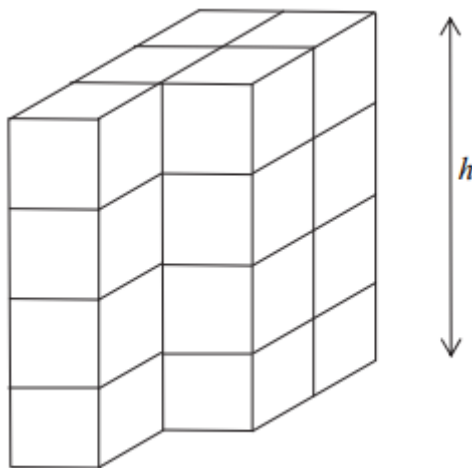
8. Határozd meg azokat a pozitív egész számokat, amelyekre az alábbi három tulajdonság mindegyike egyszerre igaz:

ϖ osztója a 48-nak,

ϖ nem prímszám,

ϖ nem osztható 3-mal.

9. Egy nagy, tömör téglatestet állítottunk össze 24 darab 1 dm élhosszúságú kockából, majd az ábrán látható módon elvettünk 4 darab kockát. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Hány dm az ábrán látható hasáb h magassága?

b) Hány dm^2 az ábrán látható test felszíne? Írd le a számolás menetét is!

c) Hány dm^3 az ábrán látható test térfogata? Írd le a számolás menetét is!

10. A különböző országokban többféle hőmérsékleti skálát használnak. A leggyakoribb a Celsius (°C), a Fahrenheit (°F) és a Réaumur (°R). A Celsius-skálához hasonlóan a másik két skála is egyenletes beosztású (lineáris). A két alább, Celsius-fokokban mért hőmérséklet az egyes skálákon a következő értékeket veszi fel:

$$0\text{ °C} = 32\text{ °F}$$

$$0\text{ °C} = 0\text{ °R}$$

$$100\text{ °C} = 212\text{ °F}$$

$$100\text{ °C} = 80\text{ °R}$$

Határozd meg a hiányzó értékeket! Írd le a számolás menetét is!

a–b) $40\text{ °C} = \dots\dots\dots\text{ °R}$

c–e) $140\text{ °F} = \dots\dots\dots\text{ °C}$