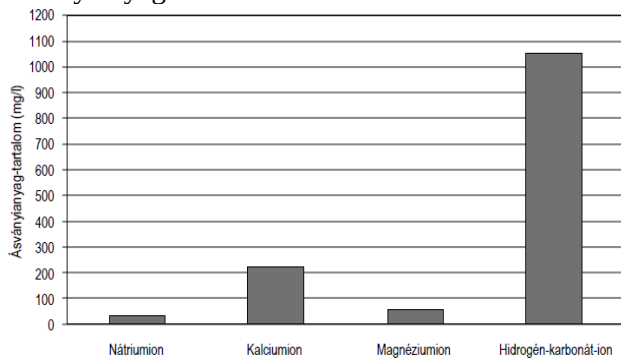


1.

A következő táblázat néhány, forgalomban lévő ásványvíz ásványianyag-tartalmát mutatja.

	Nátriumion-tartalom (mg/l)	Kalciumion-tartalom (mg/l)	Magnéziumion-tartalom (mg/l)	Hidrogén-karbonát-ion-tartalom (mg/l)
I-es ásványvíz	54	150	41	1200
II-es ásványvíz	32	220	56	1050
III-as ásványvíz	62	163	67	820
IV-es ásványvíz	28	197	55	600

A következő oszlopdiagram az egyik ásványvíz ásványianyag-tartalmát szemlélteti.



Melyik ásványvíz ásványianyag-tartalmát ábrázolja a diagram? **II. ásványvíz**

2.

Barbara 2012-ben osztálytalálkozót szervezett. A pontos dátum megválasztásánál figyelt arra, hogy az ne ütközzön se a szintén ebben az évben rendezett olimpiával, se az úszó-Európa-bajnoksággal, mivel azokat sokan szerették volna követni a televízióban. Melyik évben lesz ismét egyszerre a 2 évente megrendezett úszó-Európa-bajnokság, a 4 évente megrendezett olimpia és az 5 évente megrendezett osztálytalálkozó?

2020 **2032** 2040 2052

3.

A mozaikkép apró darabokból álló kép. Roland egy 60 cm magas és 45 cm széles mozaikképet szeretne készíteni 2,5 cm × 1,5 cm-es, különböző színű mozaikdarabok felhasználásával. Legalább hány KÜLÖNBÖZŐ színű mozaikdarabra van szüksége, ha azt szeretné, hogy mindegyik színből legfeljebb 6 db szerepeljen a mozaikképen?


$$(60 : 1,5) \cdot (45 : 2,5) : 6 = 120$$

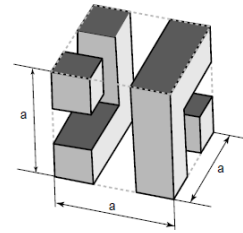
4.

Nőnap előtt a virágáros csokrokat készít. Egy csokorba 2 szál piros tulipánt és 3 szál sárga fréziát köt, egy zöld ággal díszíti, és celofánba csomagolja. A boltban 62 szál piros tulipán és 87 sárga frézia van. Ezeket használhatja a csokorkészítéshez.

Legfeljebb hány ilyen csokrot tud kötni ezekből a virágokból, ha zöld ág és celofán korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre? **29**

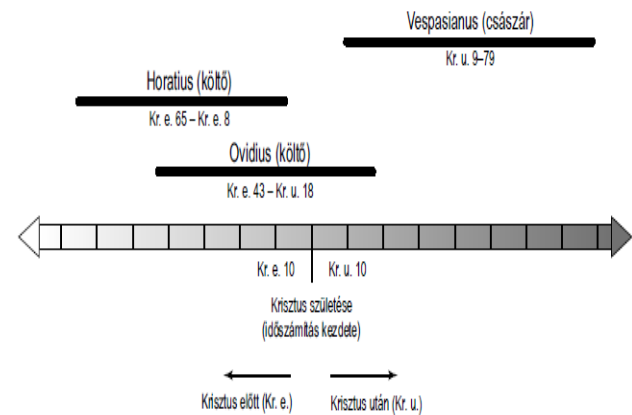
5.

Legkevesebb hány ilyen  kis kockával lehet a következő elrendezésben szereplő alakzatokat egy tömör kockává kiegészíteni? **15**



6.

A következő ábrán látható időszak azt mutatja, mikor élt a római kor három híres alakja.



Dönts el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül!

- Ovidius hosszabb életű volt, mint Horatius. **I**
- Vespasianus még nem volt 10 éves, amikor Ovidius meghalt. **I**
- Volt olyan időszak, amikor mindhárom személy élt. **H**
- Mindhármukra igaz, hogy volt olyan időszak, amikor csak ő élt hármójuk közül. **I**

7.

Tamás szeret biciklizni. Többször megtette már a vadászház és a horgászto közötti 30 km-es távot és a vadászház és a kilátó közötti 65 km-es utat is. Következő alkalommal a kilátótól a horgásztóig szeretne elbiciklizni.

A következők közül melyik NEM lehet a kilátó és a horgásztó közötti távolság?

**32 km** 35 km 65 km 95 km

8.

Csilla szeretne tortát sütni, amihez édesítőszer használ. Az édesítőszer dobozán a következő olvasható: 8 csepp édesítőszer = 5 g cukor. Hány csepp édesítőszer használjon Csilla a torta elkészítéséhez, ha a torta receptje szerint 15 dkg cukor szükséges? **15 · 10 : 5 · 8 = 240 csepp**

9.

Egy 4 tonna teher szállítására alkalmas teherautón fűtőolajat szállítanak 1 m<sup>3</sup>-es tartályokban. A tartályok tömege üresen egyenként 100 kg.

*El tudnak-e egyszerre szállítani 4, fűtőolajjal teli tartályt egy ilyen teherautón, ha 1 m<sup>3</sup> fűtőolaj tömege 870 kg? Igen*

A szállítandó olaj súlya:  $4 \cdot 870 \text{ kg} = 3480 \text{ kg}$

A tartályok súlya:  $4 \cdot 100 \text{ kg} = 400 \text{ kg}$

Összesen:  $3480 \text{ kg} + 400 \text{ kg} = 3880 \text{ kg} = 3,88 \text{ t}$

10.

Az öttusaversenyek első száma a vívás. Minden versenyző mindenkivel egy mérkőzést vív, és 25 győzelem 1000 pontot ér. Ahánnyal több győzelmet ér el ennél egy versenyző, annyszor 24 ponttal nő, ahánnyal kevesebbet, annyszor 24 ponttal csökken az 1000 pont.

*Hány mérkőzést nyert meg az a sportoló, aki 880 pontot szerzett?*

$(1000 - 880) : 24 = 5$ -tel tér el a 25 győzelemtől

►  $25 - 5 = 20$

11.

Kata angolul tanul, ezért a Harry Potter-sorozat hetedik kötetét angol nyelven szeretné elolvasni. Egy internetes árukereső oldal következő két ajánlata közül szeretne választani, mert ezekért nem számítanak fel szállítási költséget.



**Harry Potter and the Deathly Hallows**  
J. K. Rowling  
30 EUR

**Harry Potter and the Deathly Hallows**  
J. K. Rowling  
35 USD

*Hány forintba kerül a könyv, ha Kata az olcsóbbat választja, és aznap 1 EUR = 283 Ft és 1 USD = 228 Ft?*

$30 \cdot 283 = 8490$   $35 \cdot 228 = 7980$  – ez az olcsóbb

12.

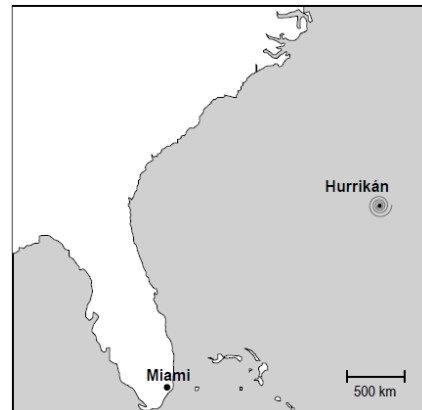
A Föld felszínén minden pont helye egyértelműen meghatározható a földrajzi koordináta-rendszer két koordinátájával. Az egyik koordinátát mindig a hosszúsági körök adják, amelyek a Föld északi és déli pólusát kötik össze. A nagy-britanniai Greenwich áthaladó hosszúsági kör a 0 délkör. Ettől keletre, illetve nyugatra értelemeszerűen keleti, illetve nyugati hosszúsági körökről beszélünk. Magyarország legnyugatibb pontja a 16 fok 8 fokperc szerinti keleti hosszúsági körön, míg legkeletibb pontja a 22 fok 53 fokperc szerinti keleti hosszúsági körön fekszik.

*Mekkora a különbség a két pont között?*

6 fok és 45 fokperc

13.

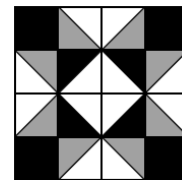
Észak-Amerika keleti partjához egy hurrikán közelít az óceán felől. A meteorológusok számításai szerint a hurrikán óránként 120 km-t halad Miami irányába.



*Körülbelül hány óra múlva éri el a hurrikán Miami-t? kb. 20-21 óra múlva*

14.

A következő ábrán fehér, szürke és fekete mintázatú alakzatokból álló, foltvarrással készült terítő látható.



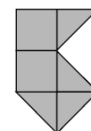
A következő ábrán látható anyagmaradékok közül melyik elegendő a terítő SZÜRKE mintázatú részének elkészítéséhez? C



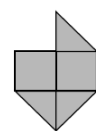
A



B



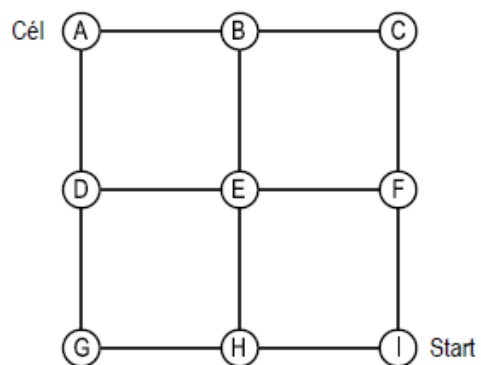
C



D

15.

Az ábrán látható vázlatos térképen a betűk településeket, az őket összekötő vonalak utakat jelölnek. Egy kerékpáros túracsoport I településről A-ba szeretne eljutni úgy, hogy minden településen pontosan egyszer haladjanak át. Add meg az összes lehetséges útvonalat, amelyen haladhatnak!



IFCBEHGDA, IHGDEFCBA