



6.
évfolyam

A
füzet

MATEMATIKA

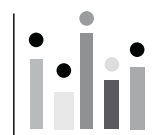
2017. május 24., 8.00

Országos
kompetenciamérés

2017



● **KTATÁSI HIVATAL**



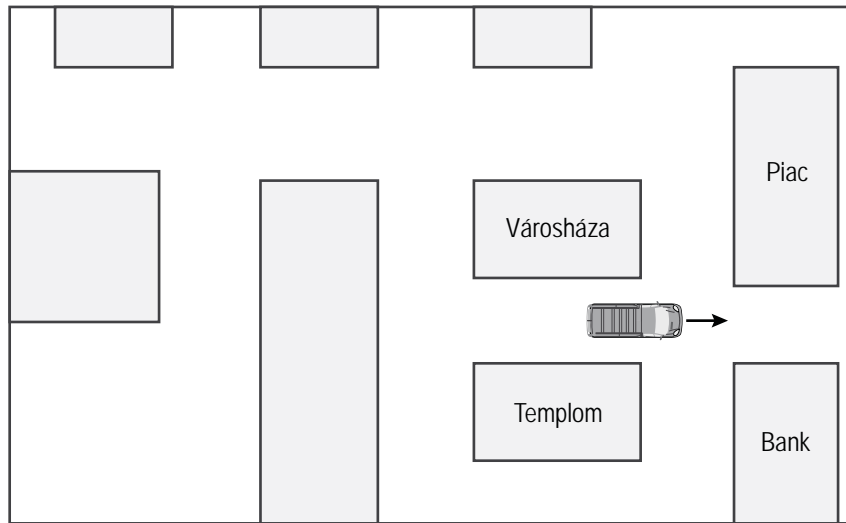
Köznevelési Mérés
Értékelési Osztály





Térkép II.

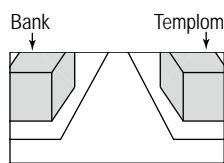
Imre az ábrán látható bankba igyekszik eljutni autójával.



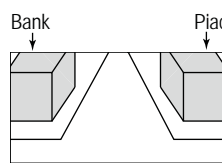
59.
MN04201

Hogyan látszanak az ábrán látható autóból a körülötte lévő épületek? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

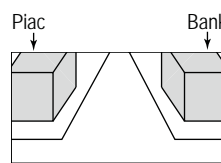
(A)



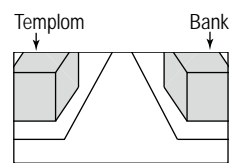
(B)



(C)



(D)



Útlevél

60.
MN11302

Virág úrnak lejárt az útlevele, újat kell csináltatnia.

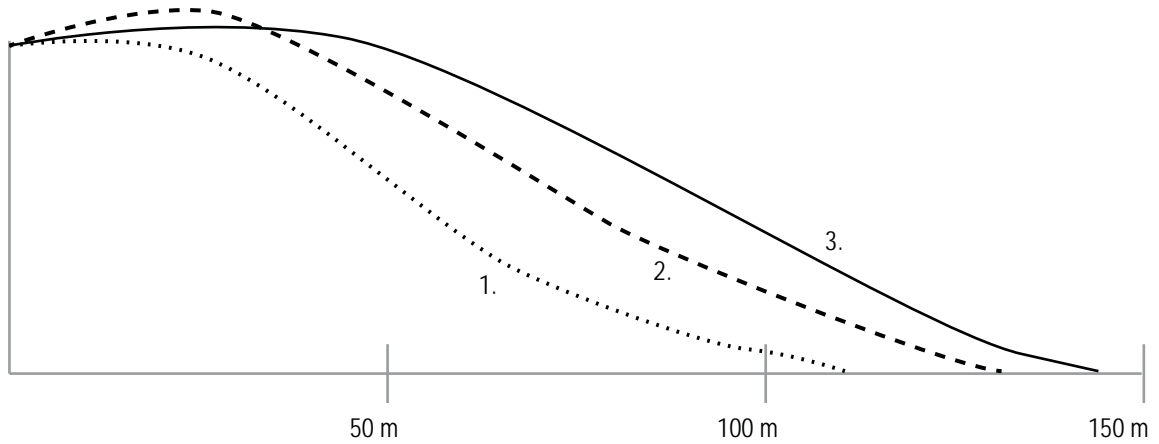
LEGKÉSŐBB mikor kapja meg az új útlevelét Virág úr, ha március 17-én adta be a kérelmet, és az új útlevelnek 21 napon belül kell megérkeznie postai küldeményként? (Március 31 napos hónap.)

Legkésőbb hónap-án/én



Síugrás

Egy síugróverseny selejtezőjében Daniel Skee háromszor ugrott. Ugrásainak pályái a következő ábrán láthatók.



61.
MN32701

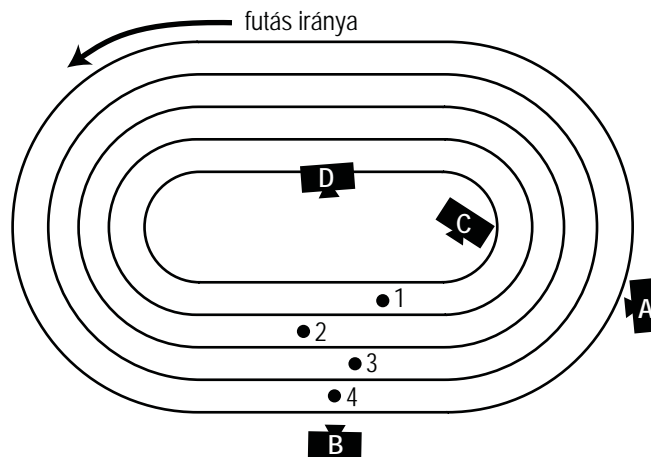
Döntsd el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
A legmagasabb ívet leíró ugrása volt a legrövidebb.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Az ugrásai egyre hosszabbra sikerültek.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Volt olyan ugrása, amelyikkel megjavította eddigi egyéni csúcsát, amely 141 méter volt.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Ha Daniel Skee a 2. legjobb eredménnyel jutott a döntőbe, és a döntőbe első helyen bejutott versenyző 11 méterrel nagyobbat ugrott az ő legjobb eredményénél, akkor ez az ugrás 160 méter fölötti volt.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H



Síkfutás

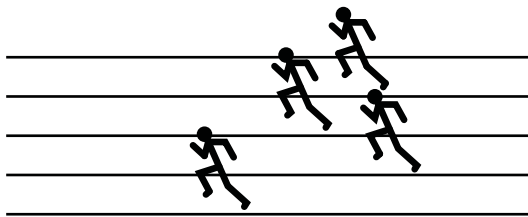
A zedországi 1500 méteres síkfutást négy kameraállásból rögzíti a televízió. A következő ábra az 1, 2, 3, 4 számokkal jelölt négy futó pozícióját, valamint az A, B, C és D jelű kamerák elhelyezkedését mutatja.



62.
MN07901

Síkfutás

Melyik kamera felvétele alapján készült a következő ábra a futók pozíciójáról? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!



- A A kamera
- B B kamera
- C C kamera
- D D kamera

63.
MN07902

Síkfutás

Állapítsd meg a felső ábra alapján, melyik versenyzőtársát látja a 3-as számmal jelölt futó, ha balra hátrafelé pillant! Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A 1
- B 2
- C 4
- D Nincs mögötte senki.





64.

MN07903

Síkfutás

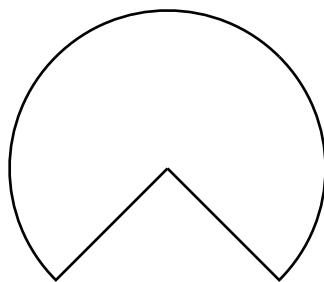
Az 1500 méteres síkfutás zedországi rekordja a verseny előtt 3 perc 50 másodperc volt. A verseny győztese 228 másodperc alatt ért célba. Megdőlt-e az országos rekord? Satírozd be a helyes válasz betűjelét! Válaszodat számítással indokold!

- I Igen, megdőlt a rekord.
 N Nem, nem dőlt meg a rekord.

Indoklás:

Sajt

Az élelmiszerüzlet sajt pultjánál az egyik vevő 15 dkg sajtot kér. Az eladó megméri egy megkezdett sajt tömegét, amely a mérleg szerint 75 dkg. Ennek a sajtnak a felülnézeti képe látható a következő ábrán.



65.

MN12901

Becsüld meg, és jelöld vonallal az ábrán látható sajton, hol kell azt az eladónak elvágnia, hogy a levágott sajt darab 15 dkg legyen! Ha több vonal is szerepel az ábrádon vagy javítottad a jelölésedet, írd oda, melyik a végleges!





Társasjáték

Marci és Imre egy társasjátékkal játszik, amelyben a játékosoknak 1-1 bábuval kell végighaladniuk a 100 mezőből álló útvonalon. Egy szabályos dobókockával dobnak, majd a dobott értéknek megfelelő számú mezőt lépnek előre. A játékot az nyeri, aki először ér be a célba (vagy lép túl azon). A játék végéhez közeledve Marci bábuja a 95., Imréé a 89. mezőn áll.

66.
MN04801

Döntsd el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
Lehetetlen, hogy Imre bábuja a következő dobás után a 96. mezőn álljon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biztos, hogy Marci nyeri meg a játékot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lehetséges, hogy még több mint 3-szor dobnak mindketten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biztos, hogy legfeljebb 5-ször dobnak mindketten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Euróváltás

Egy külföldi turista Magyarországon vásárolt egy boltban, de csak euró volt nála. Szerencséjére a boltban elfogadták az eurót is. A számla végén a következő állt.

SZÁMLA		
Ennyi pénzt kell fizetnie. →	Fizetendő:	2440 Ft
Ennyi pénzt adott a pénztárosnak. →	Készpénz:	10 euró

67.
MN05901

Hány FORINTOT kapott vissza, ha a bolt 1 euró = 305 forintos árfolyamon váltotta az eurót? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Válasz: forintot kapott vissza.

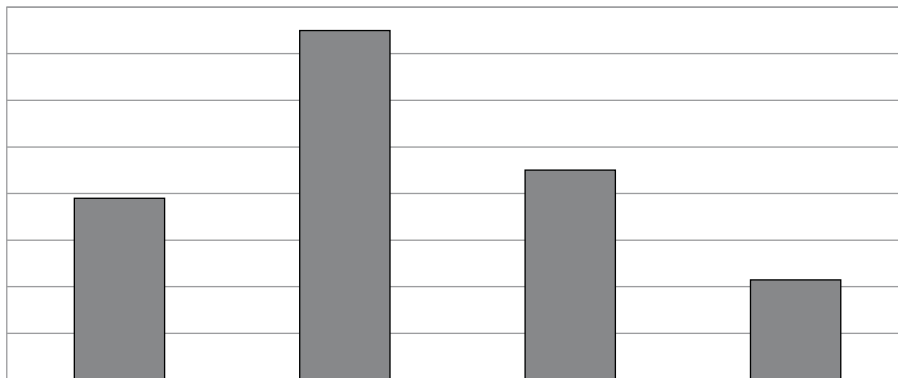


Stadionok I.

Simon összegyűjtötte, hogy néhány nagy stadionnak mekkora a befogadóképessége, azaz a maximális nézőszáma. Ezek az adatok szerepelnek a következő táblázatban.

Stadion neve	Befogadóképesség (fő)
FNB Stadion (Dél-Afrika)	78 000
Rungrado May Day Stadion (Észak-Korea)	150 000
Salt Lake Stadion (Nyugat-Bengália)	120 000
Wembley Stadion (Anglia)	90 000
La Romareda Stadion (Spanyolország)	43 000

A következő oszlopdiagram a fenti táblázat adatait tartalmazza egy kivételével.



68.
MN17901

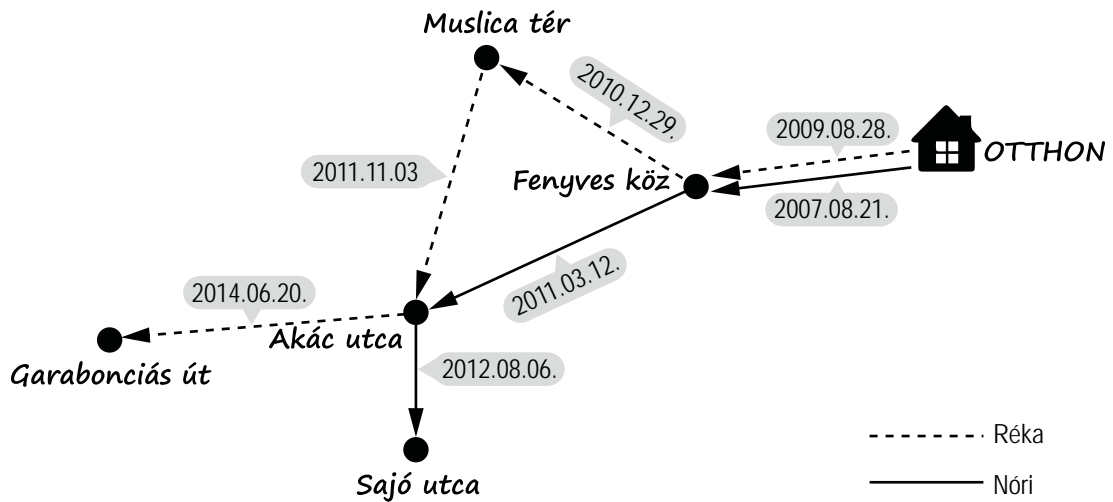
A táblázatban szereplő stadionok közül melyiknek az adata HIÁNYZIK a diagramról?
Sátírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) FNB Stadion
- (B) Rungrado May Day Stadion
- (C) Salt Lake Stadion
- (D) Wembley Stadion
- (E) La Romareda Stadion



Albérletek

Nóri és húga, Réka ugyanabban a városban jártak egyetemre. Nóri 2007-ben költözött a városba, Réka két évvel később követte őt. Egy ideig közös albérletben laktak, majd mindketten többször költöztek. Az alábbi ábra mutatja, hogy ki mikor költözött új albérletbe.



69.
MN08001

Albérletek

Melyik albérletben lakott Nóri 2011. október 17-én, amikor a születésnapját ünnepelte? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Akác utca
- (B) Fenyves köz
- (C) Garabonciás út
- (D) Muslica tér
- (E) Sajó utca

70.
MN08002

Albérletek

A következők közül melyik albérletben lakott Réka a leghosszabb ideig? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Akác utca
- (B) Fenyves köz
- (C) Muslica tér
- (D) Sajó utca





71.

MN08003

Albérletek

Döntsd el, hogy szilveszterkor együtt lakott-e a két lány a felsorolt években! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igen, együtt laktak	Nem, nem laktak együtt
2008. 12. 31-én	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
2009. 12. 31-én	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
2010. 12. 31-én	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
2011. 12. 31-én	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
2012. 12. 31-én	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N

72.

MN08004

Albérletek

Összesen körülbelül hány hónapig lakott együtt a két lány az albérletekben? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

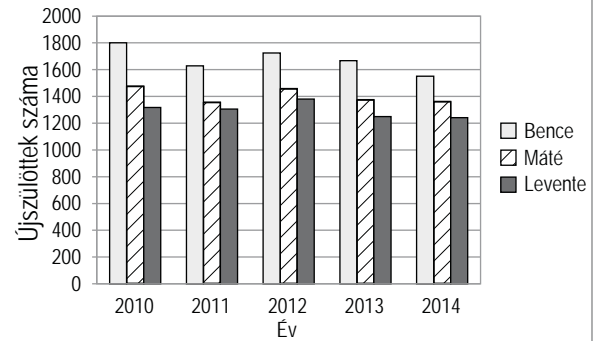
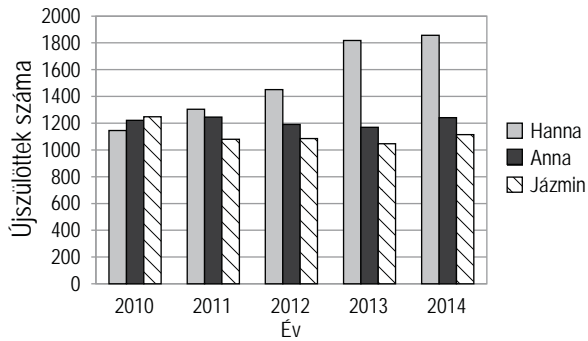
Válasz: hónapig





Népszerű keresztnevek

A következő két diagram azt mutatja, hogy 2010 és 2014 között milyen számban fordultak elő a magyarországi újszülötteknek adott leggyakoribb keresztnevek.



73.
MN21902

Melyik keresztnevet adták a legtöbb újszülöttnak 2014-ben? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Anna
- (B) Bence
- (C) Hanna
- (D) Máté
- (E) Levente



Órarend

A következő ábra az egyetemista Manó órarendjét és az egyetem által szervezett, alkalmanként háromórás angol nyelvi tanfolyam, illetve alkalmanként kétórás kosárlabdaedzés beosztását mutatja.

		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
HÉTFŐ	tanóra		■	■	■				■	■		
	kosárlabdaedzés	■	■							■	■	
	angol tanfolyam					■	■	■	■			
KEDD	tanóra	■	■	■		■	■	■				
	kosárlabdaedzés	■	■						■	■		
	angol tanfolyam	■	■	■								
SZERDA	tanóra				■	■	■	■	■	■		
	kosárlabdaedzés									■	■	
	angol tanfolyam	■	■	■								
CSÜTÖRTÖK	tanóra		■	■	■	■	■	■	■	■		
	kosárlabdaedzés	■	■						■	■		
	angol tanfolyam	■	■	■								
PÉNTEK	tanóra					■	■	■	■			
	kosárlabdaedzés									■	■	
	angol tanfolyam		■	■	■							

74.

MN11601

Manó hetente 3 alkalommal szeretne angolra és 2 alkalommal kosárlabdaedzésre járni. Mely napokon menjen angolra és mely napokon kosárlabdaedzésre, ha azok nem eshetnek egybe a tanóráival?

Angol:

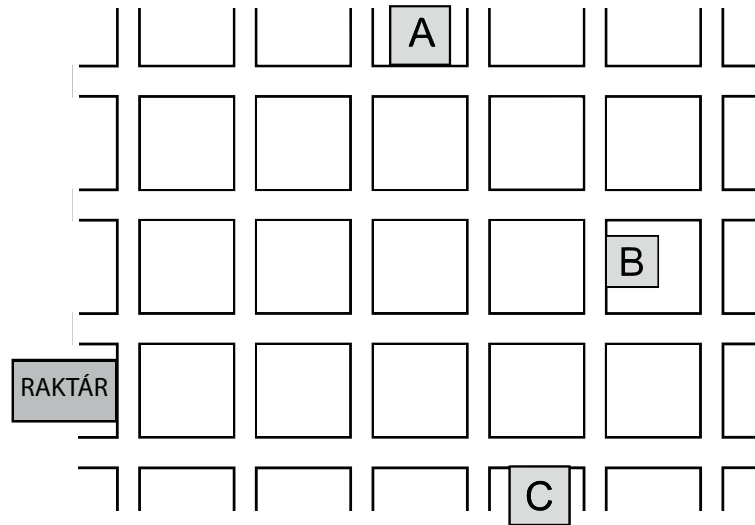
Kosárlabda:





Futárszolgálat

Egy futárnak a RAKTÁRBÓL egy-egy csomagot kell elvinnie az A-val, B-vel és C-vel jelölt helyre.



75.
MN30801

Döntsd el melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
Ugyanakkora utat kell megtennie, akár A-B-C sorrendben, akár A-C-B sorrendben szállítja ki a csomagokat.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Ha először a B helyre viszi a csomagot, biztosan hosszabb utat kell megtennie, mintha oda az első hely után menne.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
A C helyre vezet a legrövidebb út a raktártól.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
A raktártól az A és a B helyre egyforma hosszú a legrövidebb út.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H

Hosszú hétvége

76.
MN09201

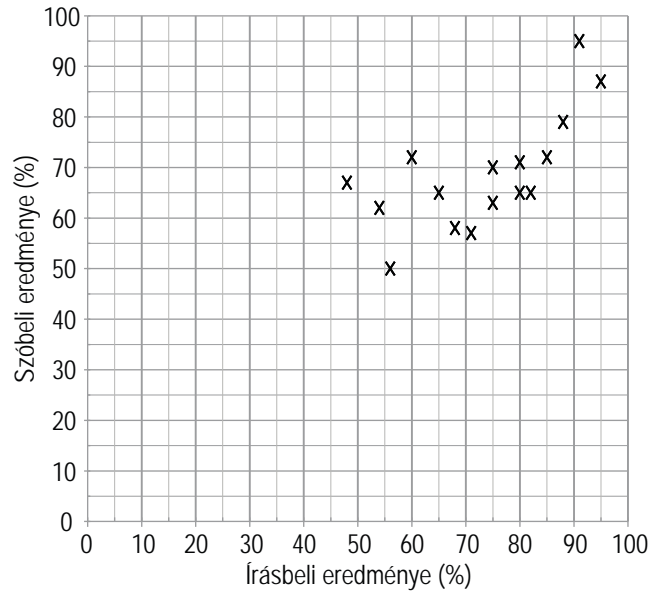
Lili és Móni barátnők, együtt utaztak el egy hosszú hétvégére. Többféle költségük volt: útiköltség, szállás, étkezés, belépők stb. Összegezték, ki mennyit költött: Lili 16 485 zeddet, Móni 23 103 zeddet. Ki tartozik kinek és mennyivel, ha a költségeket megfelelik? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A Lili Móninak 3309 zeddel
- B Lili Móninak 6618 zeddel
- C Móni Lilinek 3309 zeddel
- D Móni Lilinek 6618 zeddel



Angol szintfelmérő III.

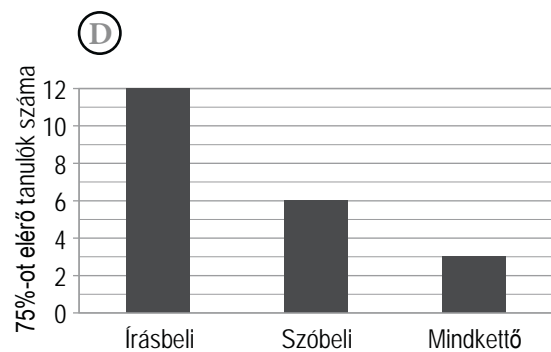
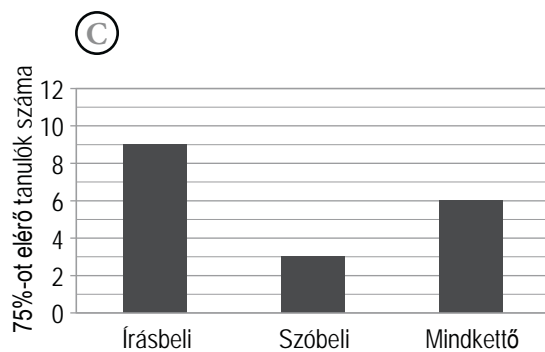
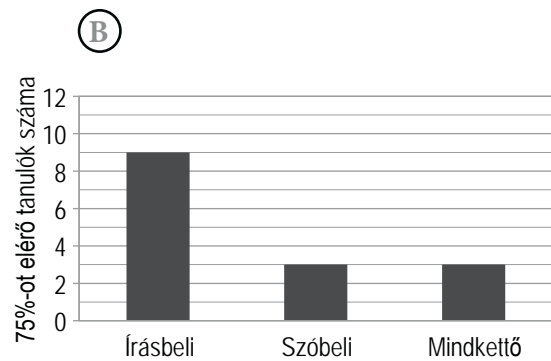
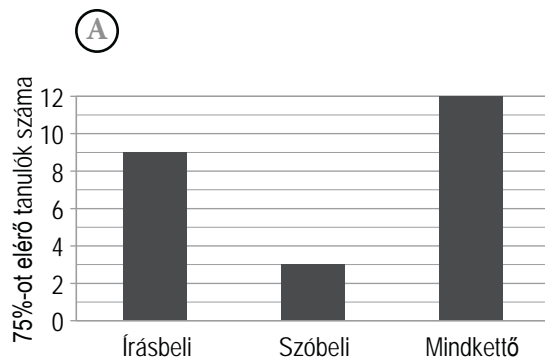
Egy angol tagozatos osztály tanulóit tudásuk alapján két csoportba szeretnék sorolni, ezért a tanulók egy írásbeli és egy szóbeli felmérőn vettek részt. A következő diagram a felmérő eredményét mutatja.



Az a tanuló kerül a haladó csoportba, aki legalább az egyik felmérőn 75%-os vagy annál jobb eredményt ért el.

77.
MN01801

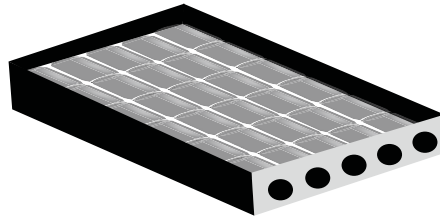
Melyik oszlopdiagram ábrázolja helyesen az egyes részteszteken, illetve mindkét részteszten sikeresen teljesítők számát? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!





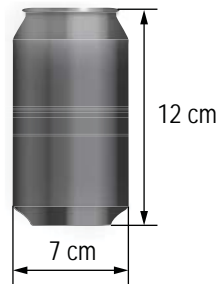
Fűtés üdítő dobozokkal

Üdítő dobozokból készített fűtőrendszer látható a következő ábrán.



Az egy rétegben, szorosan egymás mellett elhelyezett üdítő dobozokba kivezetik a szoba levegőjét, amit a Nap felmelegít, majd egy ventilátor visszavezet a szobába.

Patrik egy ilyen eszközt szeretne készíteni a következő ábrán látható üdítő dobozokból.



78.
MN11401

Hány üdítő dobozra van szüksége Patriknak, ha egy $240\text{ cm} \times 126\text{ cm}$ -es keretet szeretne kitölteni velük? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Válasz: darab üdítő dobozra van szüksége.





Acélrúd

Egy gyárban acélrudakat gyártanak. Az előírások szerint egy acélrúd tömege centiméterenként nem térhet el 2%-nál nagyobb mértékben az 5 grammtól. Az ellenőr egy véletlenszerűen választott acélrudat 1 centiméteres egyforma darabokra vágott, és mindegyik darabnak megmérte a tömegét. Ezeket az adatokat tartalmazza a következő táblázat.

Tömeg (g)	4,8	4,9	5	5,1
Gyakoriság (db)	7	15	19	9

79.
MN03802

Milyen hosszú és mekkora tömegű az ellenőr által megvizsgált acélrúd? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Válasz: centiméter hosszú és gramm tömegű





Uzsonnacsomag II.

Egy segélyszervezet uzsonnacsomagokat készít rászorulóknak. Egy-egy csomag tartalma a következő: 1 dobozos üdítő, 3 zsemle, 4 darab kockasajt és 5 szelet nápolyi.

A raktárban a következő készlet található ezekből a termékekből:

- 45 doboz üdítő
- 180 db zsemle
- 15 csomag kockasajt, csomagonként 8 darab sajttal
- 10 csomag nápolyi, csomagonként 25 szelettel

80.
MN10401

A raktárban lévő készleten kívül melyik termékből mennyit kell MÉG vásárolniuk ahhoz, hogy összesen 100 csomagot tudjanak összeállítani? Írd be a szükséges mennyiségeket a megfelelő helyre!

üdítő: doboz

zsemle: db

kockasajt (8 darabos): csomag

nápolyi (25 szeletes): csomag

Féregtelenítés

81.
MN98901

Molli kutyát az állatorvos javaslatára az esetleges fertőzöttség ellen féregtelenítővel kezelik.

Molli gyógyszerére az van írva, hogy egy alkalommal 5 testtömegkilogrammonként $\frac{1}{2}$ tablettát kell kapnia. Hány szem tablettát kell adni Mollinak, ha a tömege 35 kg? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 3,5 tablettát
- (B) 14 tablettát
- (C) 87,5 tablettát
- (D) 175 tablettát





Taxi

Péter egy barátjához utazik. A vasútállomástól taxival szeretne továbbmenni. A taxi viteldíja az egyszeri alapdíj és a megtett úttól függő kilométerdíj összege az alábbi táblázat szerint.

Alapdíj (zed)	Kilométerenkénti díj (zed)
450	280

82.
MN25801

Elég lesz-e a Péternél lévő 5000 zed az odaút taxiköltségére, ha a barátja 8 km-re lakik a vasútállomástól? Satírozd be a helyes válasz betűjelét! Válaszodat számítással indokold!

- I Igen, elég lesz.
- N Nem, nem lesz elég.

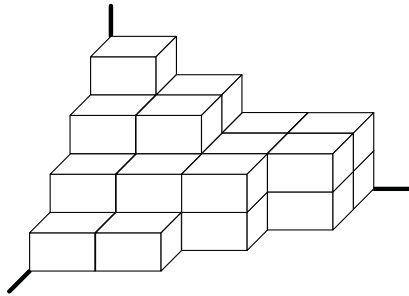
Indoklás:





Raktározás

Virág úr felméri üzletének a raktárkészletét. A következő ábra az egyik áruajtának a raktár sarkában lévő egyforma dobozait ábrázolja.



83.

MN17001

Hány doboz van a termékből raktáron? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 17
- (B) 25
- (C) 29
- (D) 34

Sütemény

84.

MN03601

Egy csokikrémes torta tésztájához 2 egész tojás és 1 tojássárgája, a krémjéhez 3 tojássárgája, a megkenéshez 2 tojásfehérje szükséges. Összesen hány tojás szükséges a tortához? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

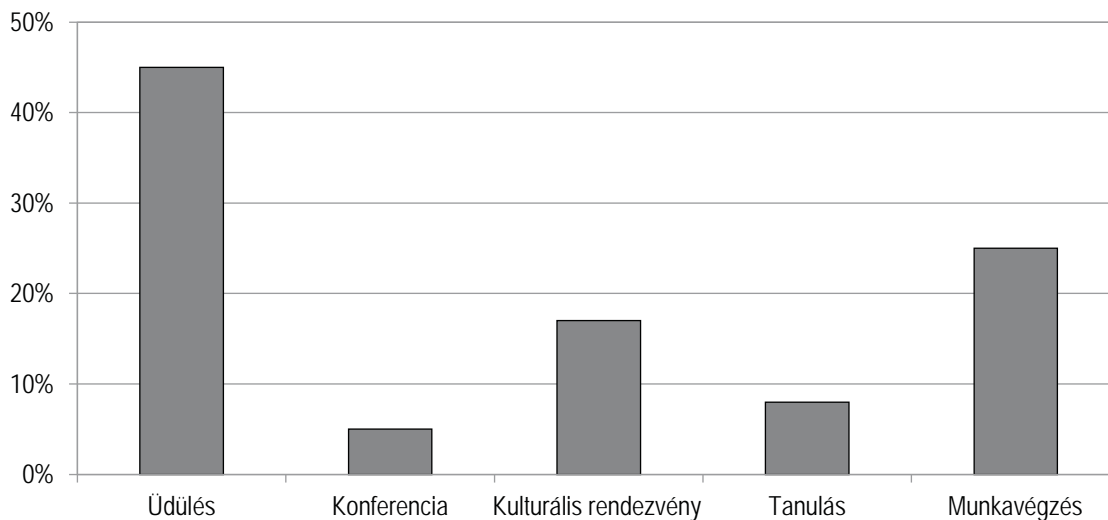
- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 8





Úti cél

Az alábbi diagram az elmúlt évben Zedországba látogató külföldiek megoszlását mutatja az utazásuk célja szerint.



85.
MN20301

Dönts el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
A külföldiek $\frac{1}{4}$ -e munkavégzés céljából utazott Zedországba.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kb. minden 20. ember konferenciára érkezett Zedországba.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az országba látogató 150 000 külföldi közül kb. 67 500 érkezett üdülni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kétszer annyi külföldi érkezett az országba üdülés céljából, mint kulturális rendezvényre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



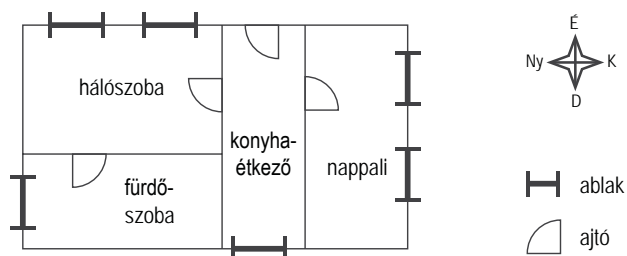
Ne kezdj hozzá a matematikafeladatok következő részéhez,
amíg arra fel nem szólítanak!





Szobanövény

A következő ábrán Liliék házának alaprajza látható, tájolása az iránytűről olvasható le. Lili névnapjára egy cserepes virágot kapott, amelynek a gondozási útmutató szerint sok fényre van szüksége, ezért érdemes olyan szobában tartani, amelyik keletről kapja a fényt.



86.
MN02501

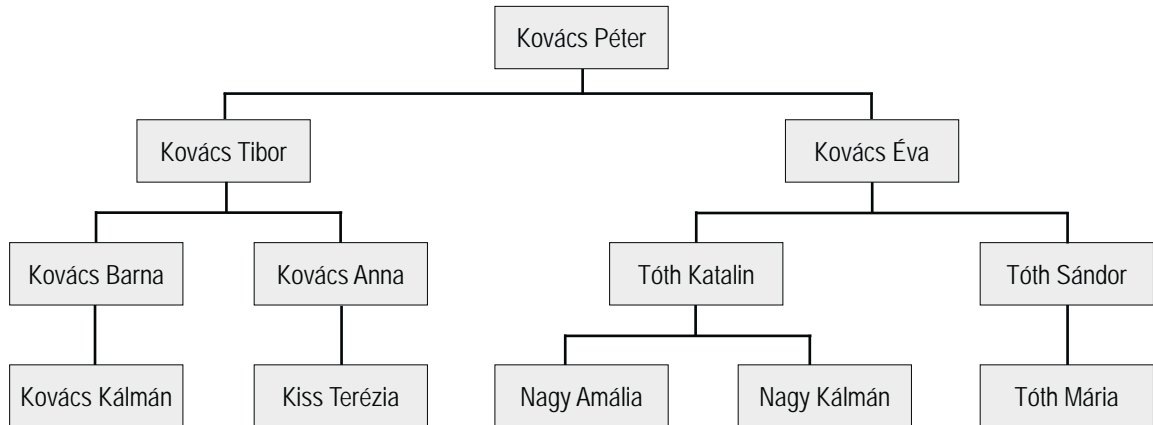
Melyik helyiségben helyezze el Lili a növényt? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A A fürdőszobában.
- B A hálószobában.
- C A konyha-étkezőben.
- D A nappaliban.



Családfa

A következő ábrán látható családfa Kovács Péter összes leszármazottját tartalmazza. A Kovács Péter alatti sorban a gyerekei, a következő sorban azok gyerekei láthatók.



87.
MN29501

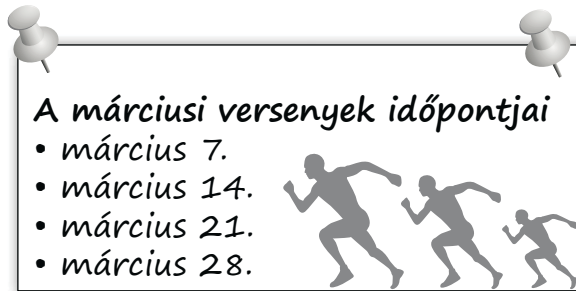
Összesen hány leszármazottja van KOVÁCS ÉVÁNAK a családfa szerint?

Válasz: leszármazottja van.



Utcai futás

Egy iskolában rendszeres időközönként futóversenyt rendeznek, az iskola falújságján teszik közzé az időpontokat.



88.
MN01501

Mikor tartják az első áprilisi versenyt? (Vedd figyelembe, hogy március hónap 31 napos!)
Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) április 3-án
- (B) április 4-én
- (C) április 5-én
- (D) április 6-án

Testnevelés

Az egyetemista Eszter az órarendjét állítja össze. A meghirdetett órák 1 óra 30 perc hosszúak. A testnevelésórák közül arra szeretne beiratkozni, amelyik az előző óra után minimum 45 perccel kezdődik, és az azt követő órája előtt minimum 30 perccel véget ér.

Az egyik napra eddig felvett óráinak a beosztása a következő:

- 8:30 – 10:00 Programozás
- 12:30 – 14:00 Számítógépes grafika
- 17:00 – 18:30 Algoritmusok

89.
MN13501

Melyik időpontban kezdődő testnevelésórára tud Eszter beiratkozni erre a napra? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 10:45
- (B) 11:00
- (C) 12:45
- (D) 14:30
- (E) 15:00





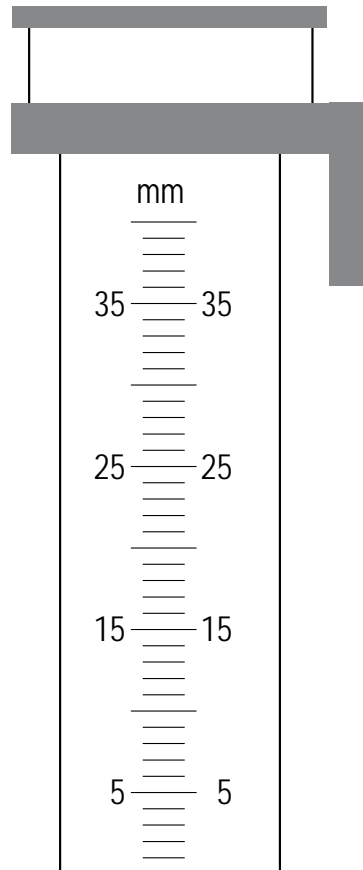
Csapadékmérő

A meteorológusok az alábbi jelentést tették közzé: „A tegnapi nap folyamán rekordmennyiségű, 21 mm eső hullott Borváron.”

A következő ábrán egy csapadékmérő látható, amelyről leolvasható a lehullott csapadék mennyisége.

90.
MN19101

Jelöld vonallal az ábrán a Borváron lehullott csapadék mennyiségét! Ha több vonal is szerepel az ábrádon vagy javítottad a jelölésedet, írd oda, hogy melyik a végleges!





Talált kismacska

Rozi talált egy kismacskát, és elvitte az állatorvoshoz, hogy megvizsgáltassa, egészséges-e. Az orvos megállapította, hogy a macska jó egészségi állapotban van.

91.
MN15301

Talált kismacska

A macska tömege alapján az állatorvos meg tudja állapítani, hogy kb. milyen korú. A következő táblázat a macskák életkorát mutatja a testtömegük függvényében.

Tömeg (g)	Kor
60–100	4 hetes
100–400	4-6 hetes
400–800	6-8 hetes
800 g felett: +100 g-onként	+ 1 hét

A táblázat alapján milyen korú lehet a talált kismacska, ha tömegét 1,2 kg-nak mérték? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A 4-6 hetes
- B 7-9 hetes
- C 10-12 hetes
- D 13-15 hetes
- E 18-20 hetes

92.
MN15302

Talált kismacska

Az állatorvos kétféle vitamint írt fel a kismacskának, amelyek szedését egyszerre kell elkezdeni az alábbi módon adagolva.

	Adagolás	Kiszerezés
Csonterősítő	3 naponta 1 tableta	9 tableta/doboz
Multivitamin	naponta 2 tableta	40 tableta/doboz

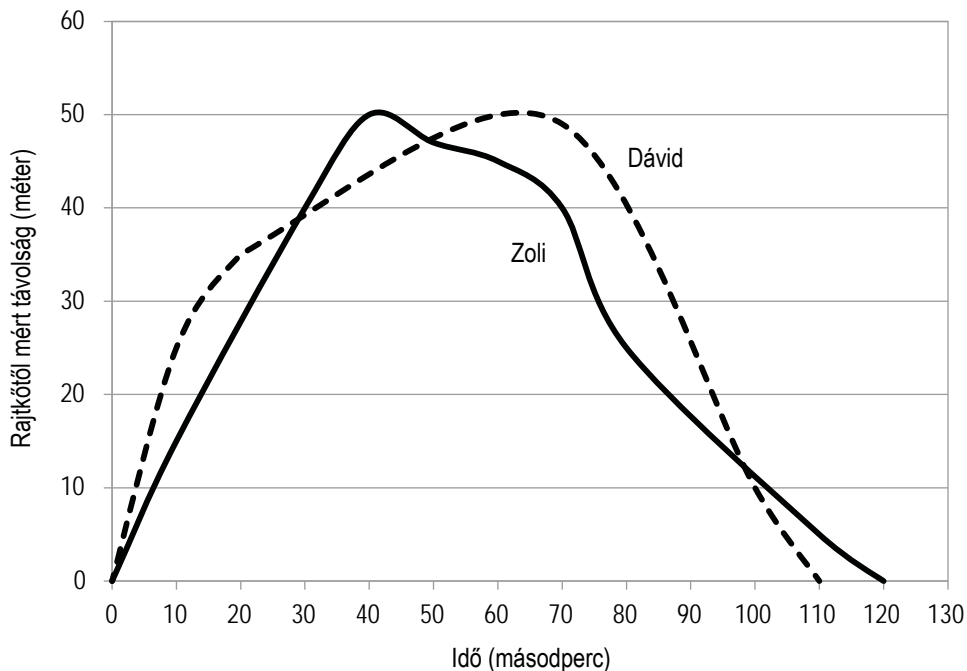
Azon a napon kell visszavinni a kismacskát az orvoshoz, amelyiken valamelyik tableta elfogy. Hány nap múlva kell visszavinnie Rozinak a kismacskát? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A 3
- B 9
- C 20
- D 27
- E 80



Úszóverseny II.

Egy sportuszoda 50 méteres medencéjében úszóversenyt rendeztek. 100 méteres úszásnál a versenyzők féltávnál elérik a medence szemközti falát, majd megfordulnak, és visszaúsznak a rajtkőhöz. Az alábbi diagram Dávid és Zoli úzását mutatja egy 100 m-es távon.



93.
MN32901

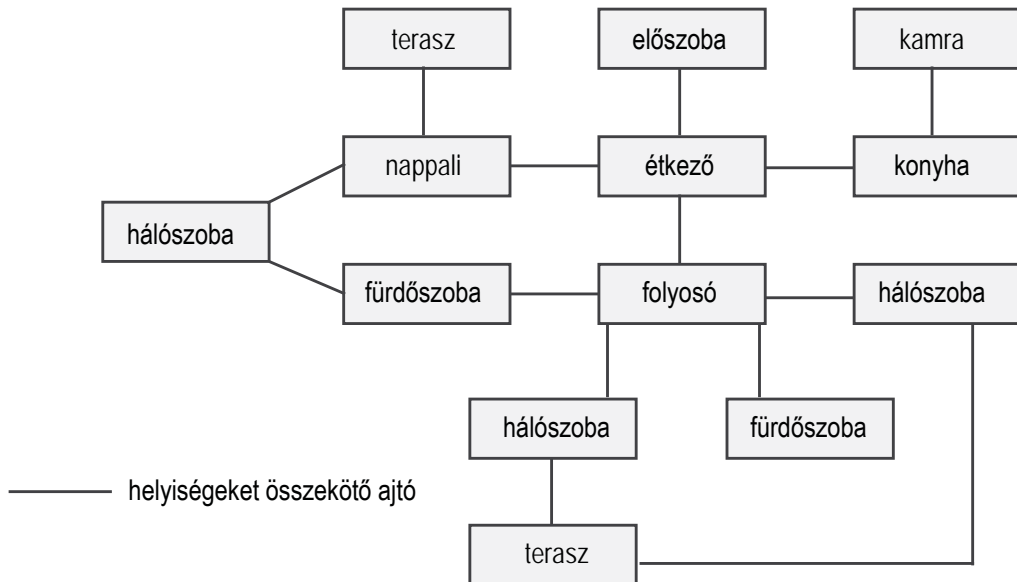
Mi történt a verseny 50. másodpercében? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Zoli megelőzte Dávidot.
- (B) Dávid megelőzte Zolit.
- (C) Egymás mellett úsztak.
- (D) Egymással szemben úsztak.



Lakás

Virág úr és családja elhatározta, hogy házat építenek. Elkészítettek egy vázlatot arról, hogy hány szobás legyen a ház, és hogyan nyíljanak egymásból a helyiségek. Ez látható a következő ábrán.

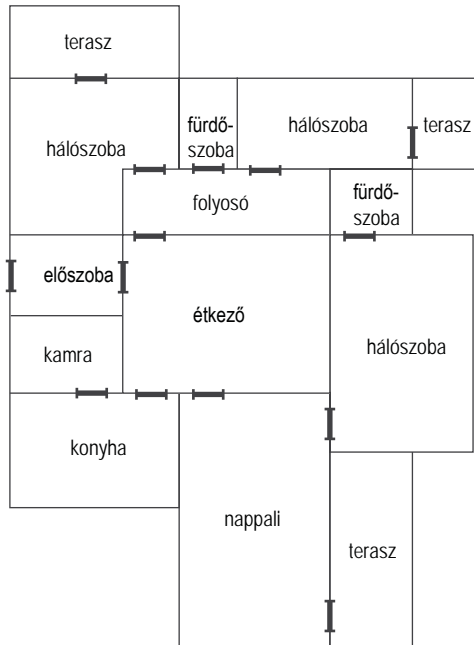


94.
MN98602

Az építész négy alaprajzot mutatott Virág úréknak.

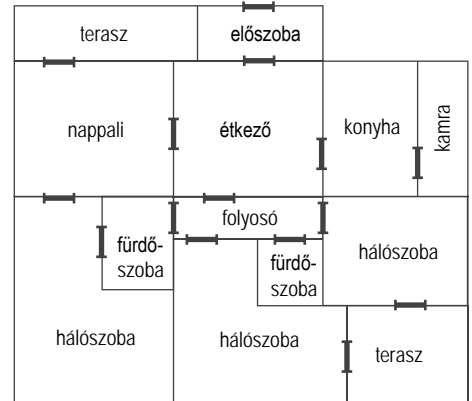
Melyik alaprajz felel meg az előző ábra alapján a család elképzelésének? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

A



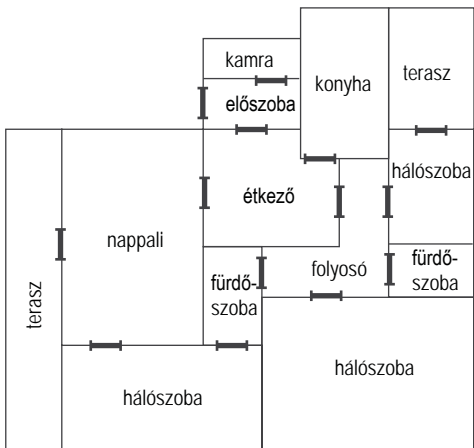
ajtó

B



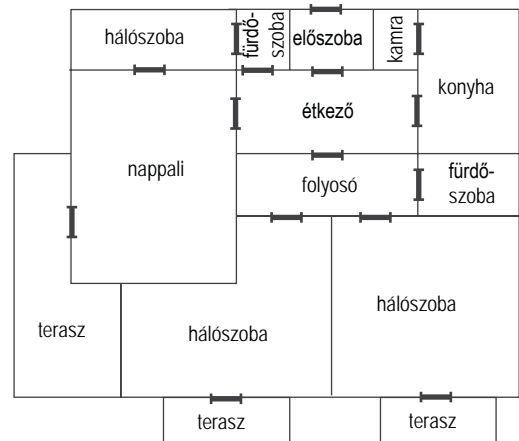
ajtó

C



ajtó

D



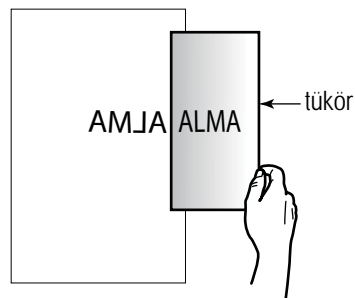
ajtó





Tükörírás

Tükörírással úgy kell leírni egy szót, hogy azt egy tükörben nézve el lehessen olvasni a következő ábrán látható módon.



95.
MN01301

Hány betű képe NEM változik, ha a TŰKÖR szót tükörírással írjuk le? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4





Maraton II.

Zedország fővárosában maratoni futóversenyt tartanak. A mezőnyben vannak iramfutók, akik a 42 kilométeres táv minden egyes kilométerét ugyanannyi perc alatt futják le (pl. a 4 perc/km-es iramfutó minden km-t 4 perc alatt fut le).

96.
MN29702

Várhatóan mikor ér célba a 6,5 perc/km-es iramfutó, ha 9:45-kor rajtolt? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

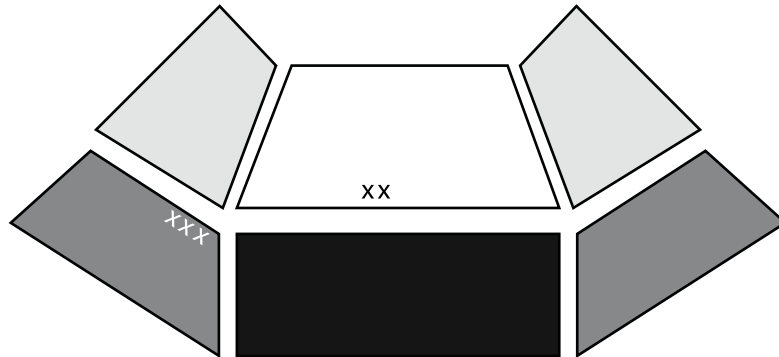
Várhatóan óra perckor ér célba.









Színházjegy

Panka 5 db színházjegyet szeretett volna vásárolni. Sajnos 5 jegy már nem volt egymás mellett, csak a képen X-szel jelölt helyekre tudott jegyet vásárolni.



Szektorok	Jegyárak (Ft/db)
	10 990 Ft
	8 990 Ft
	7 990 Ft
	5 990 Ft

97.
MN06901

Hány forintba került összesen az öt színházjegy? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomomon követhetők legyenek!

Összesen forintba került.



Útbaigazítás

A térképen jelzett helyen álló turista útbaigazítást kért egy járókelőtől, hogy hol talál a közelben egy piacot. A járókelő a következőt mondta:

„Az első keresztutcánál forduljon balra, utána a harmadiknál jobbra, majd innen a másodiknál balra, és az első kereszteződésnél megtalálja a piacot.”



98.
MN33001

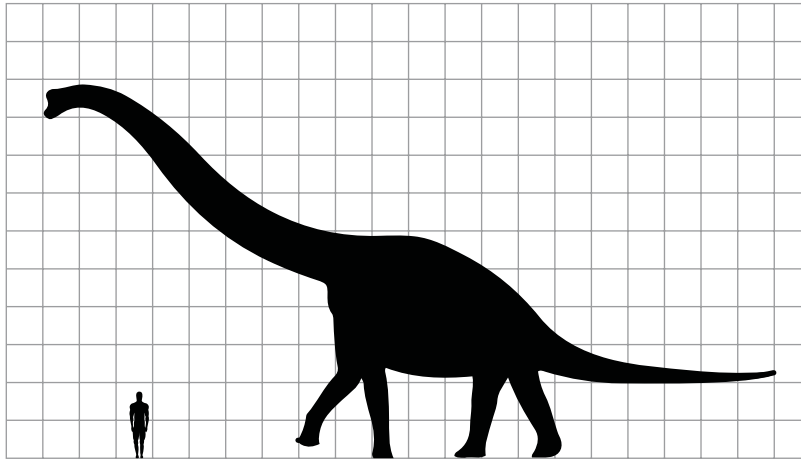
Melyik helyen található a piac? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A A
- B B
- C C
- D D
- E E



Giraffatitan

A giraffatitan a legnagyobb dinoszauruszok közé tartozott. Az alábbi ábrán a földtörténeti középkorban élt giraffatitan és a mai ember méretarányos rajza látható.



99.
MN16101

Az ábra alapján állapítsd meg, hogy a giraffatitan **MAGASSÁGA** hányszorosa egy átlagos ember magasságának? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

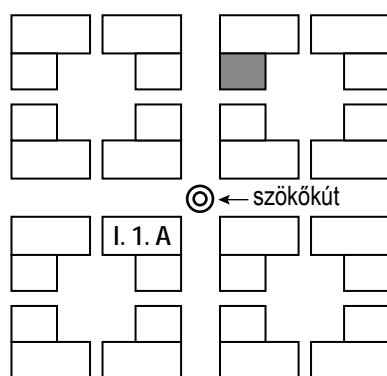
- A 5-6-szorosa
- B 8-9-szerese
- C 10-11-szerese
- D 20-30-szorosa



Lakópark

Egy földszintes épületekből álló lakóparkot négy háztömb alkot, mindegyik tömb négy sarokházból áll. A házakat egy kisebb és egy nagyobb lakásra osztották. A tömböket római számokkal, a házakat arab számokkal jelölik, a nagyobb lakások A, a kisebb lakások B jelet kaptak. Egy adott lakás azonosítója a tömbszámából, a házszámából és a lakásazonosító betűből áll össze.

A következő ábrán bejelöltük az I.1.A jelű lakást. (I. tömb, 1. ház, nagyobb lakás)



100.
MN16701

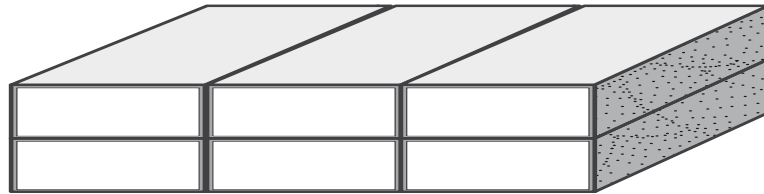
Mi a besatírozott lakás jele, ha a tömbszámok és a tömbökön belül a házszámok az óramutató járásával ellentétes irányban növekednek, és az 1. számú házak középen, a szökőkút körül helyezkednek el?

A besatírozott lakás jele:



Gyufásdobozok I.

Bogi összegyűjtött 45 gyufásdobozt, amelyekből téglatest alakú, többszintes, fiókos tárolót szeretne készíteni.



101.
MN24401

Gyufásdobozok I.

Legfeljebb hány gyufásdobozt tehet egymás mellé minden sorban, ha az összeset szeretné felhasználni a többszintes tárolóhoz? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 9
- (D) 15
- (E) 25

102.
MN24402

Gyufásdobozok I.

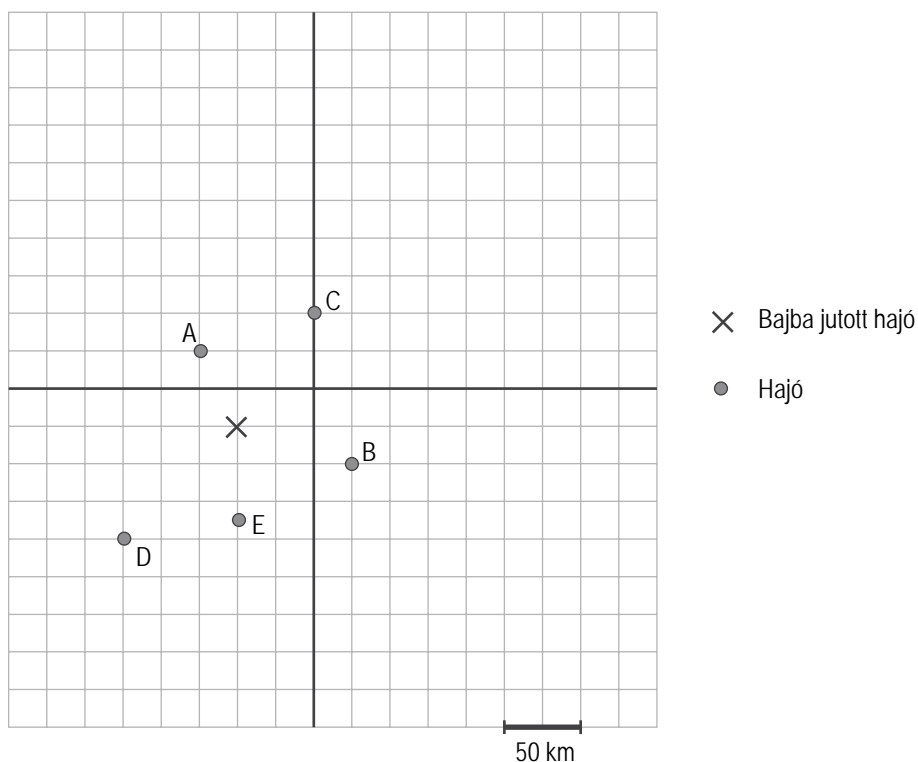
Hány gyufásdobozt ragasszon egymás mellé minden sorban, ha 8 szintből álló tárolót tervez, és a lehető legtöbb gyufásdobozt szeretné felhasználni? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 37
- (E) 45



Segélyhívás I.

A következő ábrán egy bajba jutott hajó és a közelében lévő hajók helyzete látható.



A bajba jutott hajó kapitánya segélyhívó készülékével folyamatosan vészjelzéseket ad le. A készülék adása 75 kilométeres körzetben hallható.

Döntsd el, hogy az öt hajó közül melyikén hallhatják meg a segélyhívást, és melyikén nem! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld! A feladat megoldásához használj vonalzót!

103.
MN99801

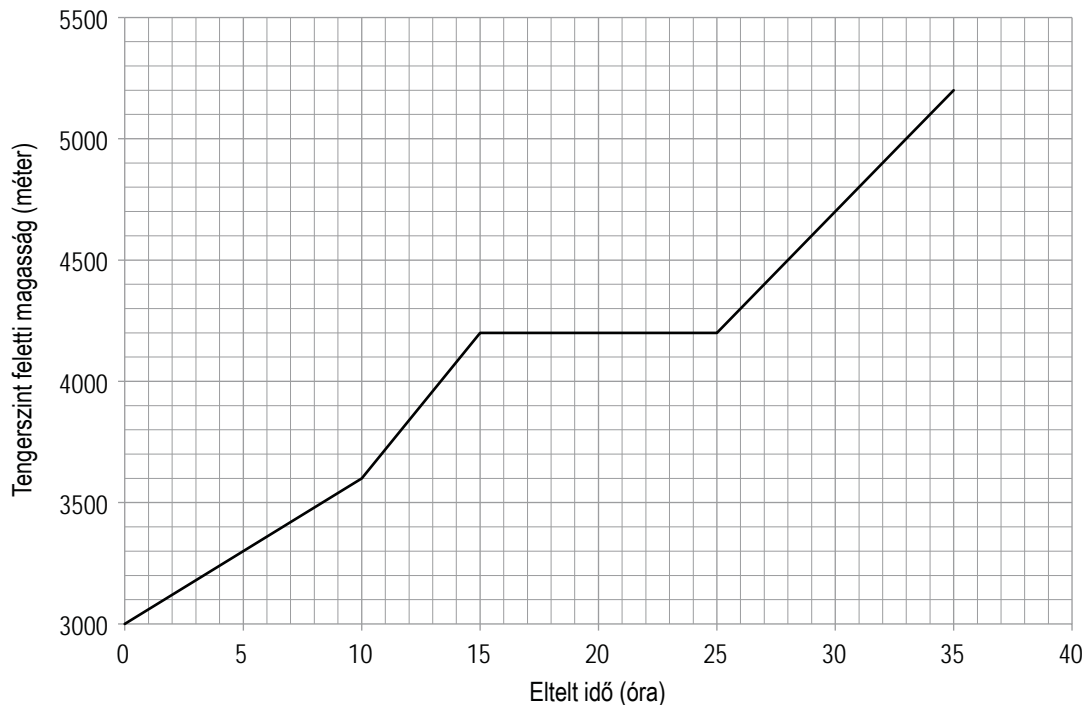
	Igen, hallhatják	Nem, nem hallhatják
A jelű hajón	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
B jelű hajón	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
C jelű hajón	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
D jelű hajón	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N
E jelű hajón	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> N





Hegymászó

A következő ábra azt mutatja, hogy egy hegymászó milyen tengerszint feletti magasságban haladt egy 5200 méter magas csúcs megmászása során.



104.
MN32501

Hegymászó

Döntsd el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
A hegymászó 25 órán keresztül ugyanazon a tengerszint feletti magasságon tartózkodott.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A mászás első 10 órája alatt a hegymászó 3700 méternyi szintkülönbséget tett meg.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A hegymászó indulás után 33 órával érte el az 5000 méteres magasságot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A hegymászó az indulás utáni 10. és 15. óra között nagyobb szintkülönbséget tett meg, mint bármely másik 5 órás időtartam alatt a túra során.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





105.
MN32502

Hegymászó

4000 méter magasságnál kezdődik az a zóna, ahol általában a hegyi betegség jelei kezdenek mutatkozni. Körülbelül mennyi időt töltött a hegymászó 4000 méternél magasabban a csúcstra való felérésig? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 1,5 órát
- (B) 10 órát
- (C) 13 órát
- (D) 22 órát

Nepál

106.
MN10801

Virág úr nepáli ügyfelével megállapodott abban, hogy nepáli idő szerint 15:30-kor felhívja telefonon. BUDAPESTI IDŐ szerint hány órakor kell Virág úrnak telefonálnia, ha tudja, hogy amikor Budapesten déli 12:00 van, akkor Nepálban 16:45? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Budapesti idő szerint: óra perckor





Rejtjelezés

A Polübiosz-rejtjellel titkos üzeneteket lehet betűnként továbbítani éjszaka, fáklyák segítségével. Ehhez ismerni kell az alábbi táblázatot, ahol a megfelelő betű sorának és oszlopának száma mutatja, hogy a bal, illetve a jobb oldalon hány fáklyát kell feltartani.

		Jobb oldal				
		1	2	3	4	5
Bal oldal	1	A	B	C	D	E
	2	F	G	H	I	K
	3	L	M	N	O	P
	4	Q	R	S	T	U
	5	V	W	X	Y	Z



<https://tinenewsfeed.files.wordpress.com/2013/03/89856260.jpg?w=676>

Ha például a „MA” üzenetet szeretnénk továbbítani, akkor először a bal oldalon 3 és a jobb oldalon 2, majd mindkét oldalon 1-1 fáklyát kell feltartanunk.

Győző a következő betűsört továbbítja a rejtjellel.

107.
MN05301

	Bal oldal	Jobb oldal
1. betű	🔦🔦	🔦🔦🔦
2. betű	🔦🔦🔦	🔦🔦🔦🔦
3. betű	🔦🔦🔦	🔦

Mi a Győző által továbbított szó?

A továbbított szó:





Diavetítés

Egy előadáson a diavetítést úgy állították be, hogy az 53 dia mindegyike 8 másodpercig legyen látható, és a vetítés közben zene szóljon.

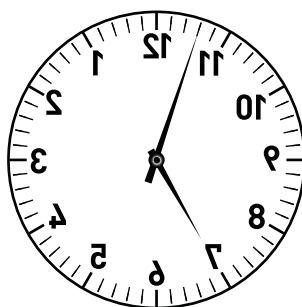
108.
MN08801

Hány MÁSODPERCNYI részt kell az eredetileg 12 perces zenéből KIHAGYNI, hogy pontosan annyi ideig tartson, mint a diavetítés? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Válasz: másodpercnyi részt kell kihagyni.

Balet

Dóri délutánonként balettozni jár. A terem egyik falán végig tükrök vannak, hogy a táncosok jól láthassák magukat tánc közben. A szemben lévő falon van egy óra, a tükörben Dóri a következőképpen látja az órát.



109.
MN28501

Hány perc van még hátra a balettórából, ha 19:15-ig tart?

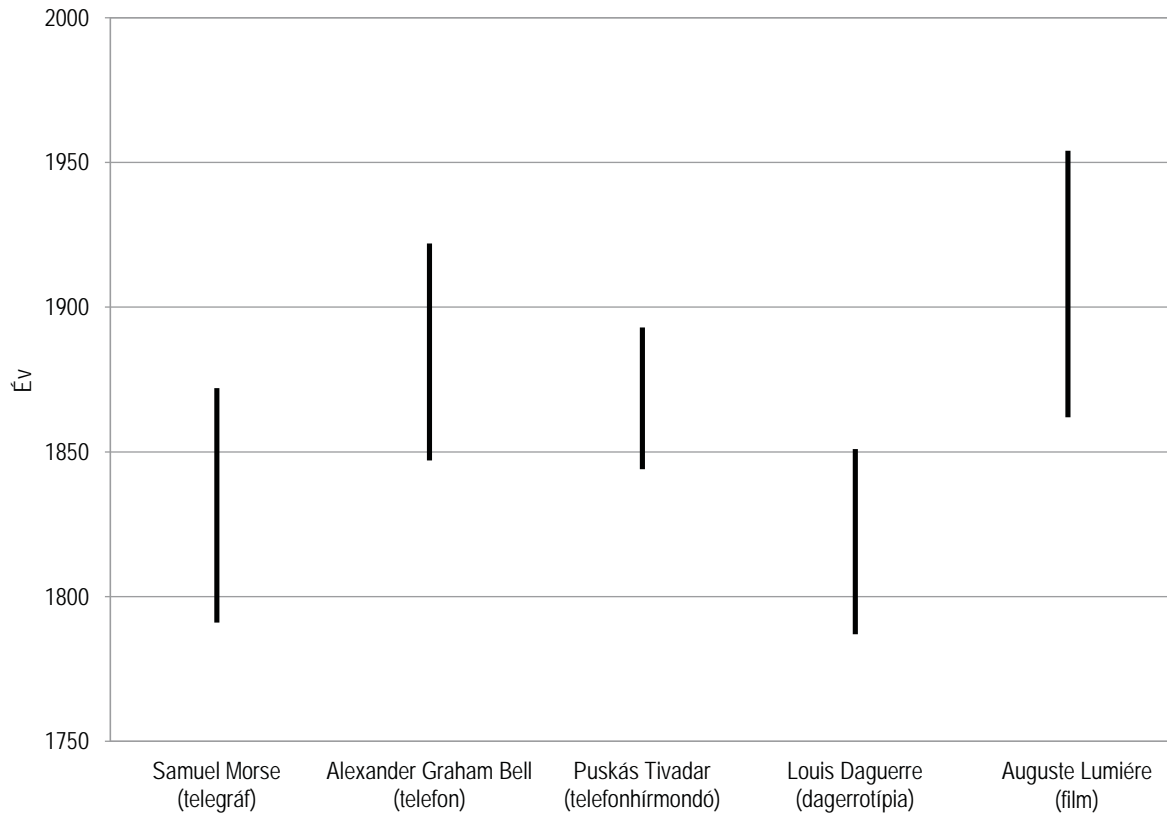
Válasz: perc van hátra.





Feltalálók

Az alábbi grafikon azt mutatja, mikor és mennyi ideig élt néhány kommunikációs eszköz feltalálója.



110.
MN19401

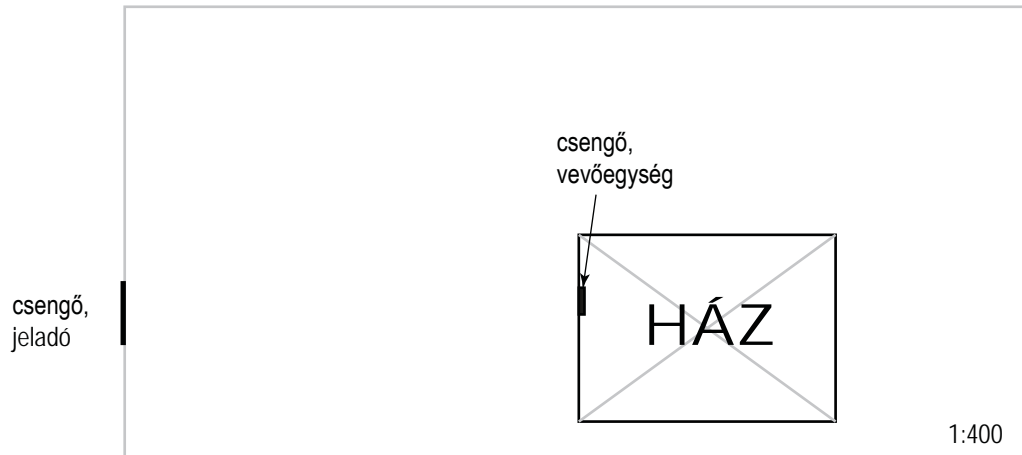
Döntsd el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül az ábrán szereplő öt feltalálóra! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
A leghosszabb ideig élő feltaláló 1850 előtt született.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Puskás Tivadar 60 éves kora előtt halt meg.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Volt olyan év, amikor mind az öt feltaláló élt.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Alexander Graham Bellen kívül két olyan feltaláló is volt, aki már használhatta az 1876-ban feltalált telefont.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H



Kapucsengő

Hajni egy vezeték nélküli kapucsengőt szeretne vásárolni. Ha a kapunál megnyomják a csengő gombját (jeladó), a házban ezt érzékeli a vevőegység, és megszólal a csengő. A következő ábrán Hajni kertjének méretarányos rajza látható.



111.
MN27501

Megfelel-e Hajninak az a kapucsengő, amelynél a jeladó és a vevőegység közötti távolság legfeljebb 20 m lehet? Satírozd be a helyes válasz betűjelét! Válaszodat számítással indokold! A megoldáshoz használj vonalzót.

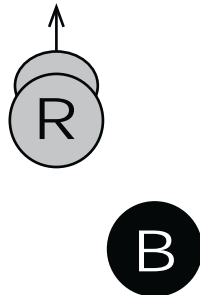
- I Igen, megfelel.
- N Nem, nem felel meg.

Indoklás:



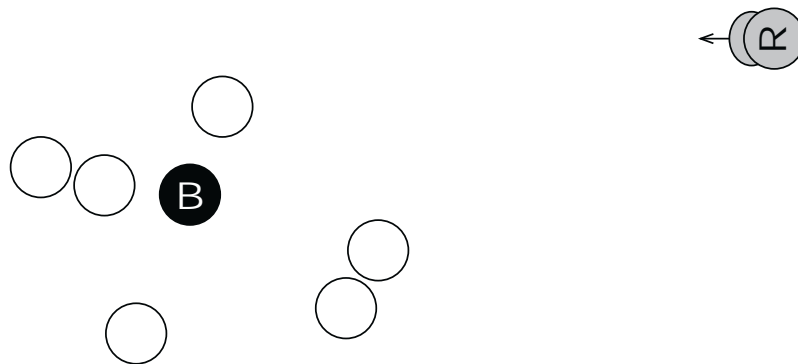
Üldözés

A rendőrök gyakran használják az irány meghatározására az óraállások megnevezését, ahol mindig arra van 12 óra, amerre a rendőr néz. Például ha a rendőr (R) és a bűnöző (B) az ábrán látható módon helyezkedik el egymáshoz képest, akkor a bűnöző 5 óránál található.



112.
MN26201

Hány óránál van a bűnöző az alábbi ábrán a rendőrhöz képest? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!



- (A) 2 óránál
- (B) 5 óránál
- (C) 8 óránál
- (D) 11 óránál





Internet

Laci jelenlegi internetének 150 Mbit/s a letöltési sebessége és 10 Mbit/s a feltöltési sebessége. A szolgáltatásért havi 11 590 zeddet fizet. Az internetszolgáltató a következő csomagokat kínálja.

	Power	Power Plus	Power High	Power Great
Letöltési sebesség	100 Mbit/s	150 Mbit/s	200 Mbit/s	250 Mbit/s
Feltöltési sebesség	5 Mbit/s	10 Mbit/s	15 Mbit/s	30 Mbit/s
Havidíj	9 460 zed	10 250 zed	12 670 zed	14 190 zed

113.
MN09501

Laci olyan csomagra szeretne váltani, amely nagyobb sebességű, és a jelenlegi havidíjnál legfeljebb 1200 zeddel kerül többbe. Melyik csomagot válassza? Számozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Power
- (B) Power Plus
- (C) Power High
- (D) Power Great



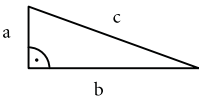
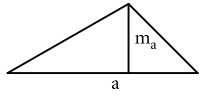
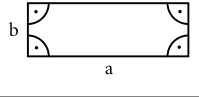
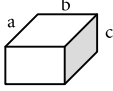
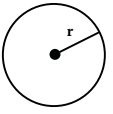
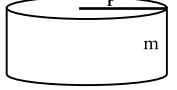
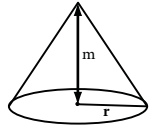
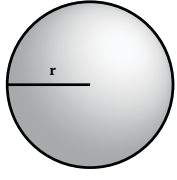






Képletek

Az alábbi táblázatban képleteket találsz,
amelyek segítséget nyújtanak a feladatlap megoldásában.

Ábra	Leírás	Képlet
	Pitagorasz tétele egy a, b, c oldalú derékszögű háromszögre vonatkozóan, ahol c az átfogó.	$a^2 + b^2 = c^2$
	Egy olyan háromszög területe, amelynek egyik oldala a , az a oldalhoz tartozó magassága m_a .	Terület = $\frac{a \cdot m_a}{2}$
	Egy a, b oldalú téglalap területe.	Terület = $a \cdot b$
	Egy olyan téglatest térfogata, amelynek oldalélei a, b és c .	Térfogat = $a \cdot b \cdot c$
	Egy r sugarú kör kerülete.	Kerület = $2 \cdot r \cdot \pi$
	Egy r sugarú kör területe.	Terület = $r^2 \cdot \pi$
	Egy r sugarú és m magasságú henger térfogata.	Térfogat = $r^2 \cdot \pi \cdot m$
	Egy olyan kúp térfogata, amely alapkörének sugara r , magassága m .	Térfogat = $\frac{r^2 \cdot \pi \cdot m}{3}$
	Egy r sugarú gömb térfogata.	Térfogat = $\frac{4r^3 \cdot \pi}{3}$
	Egy r sugarú gömb felszíne.	Felület = $4 \cdot r^2 \cdot \pi$

A szövegek forrásai:

Fura világversenyek http://index.hu/kultur/életmod/2011/06/30/indul_a_fura_vilagversenyek_szezonja_finnorszagban/ • 3. fotó forrása: <http://mygistertainment.blogspot.hu/2015/04/mobile-phone-throwing-competiton.html>

Hódok Természettudományi enciklopédia 11., Kossuth Kiadó, 2008, 70–71. o.
Kép: <http://www.dkfindout.com/uk/animals-and-nature/rodents/beavers/> • <https://www.q-files.com/life/mammals/beavers/>

Marvin Elise Broach: Marvin, a bogár. Maxim Könyvkiadó Kft., 2014, 9–13. o.

Időmérés tegnap és ma Erich Übelacker: Az idő. Tessloff és Babilon Kiadó, 2007 – Mi Micsoda sorozat 13. kötet.

Madárlesen Susanna Davidson – Sarah Courtauld – Kate Davies: A természet tanösvényén. Te is lehetsz madarász. M-érték Kiadó, Budapest, 2011, 46–50. o.

Mókus Marci Malter György: Állatkerti kalamajkák. Cicero Könyvkiadó, 2013, 5–11. o.

