

**6.**  
évfolyam

**A**  
füzet

**Matematika**

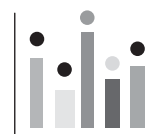
2015. május 27., 8.00

**Országos  
kompetenciamérés**

**2015**



**OKTATÁSI HIVATAL**



Köznevelési Mérési  
Értékelési Osztály

## Autóteszt

Egy autós magazinban különböző szempontok szerint pontozták az autókat. Az egyes tulajdonságokra adott pontszámokból a megadott szorzókat figyelembe véve kiszámították az összpontszámot.

Egy autó a következő pontokat kapta.

	Pontszám	Szorzó
Felszereltség	3	3x
Fogyasztás	5	2x
Teljesítmény	4	1x
Megjelenés	4	1x

63

ML99301

Mennyi az autó összpontszáma? Satirozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 7
- (B) 16
- (C) 23
- (D) 27
- (E) 96

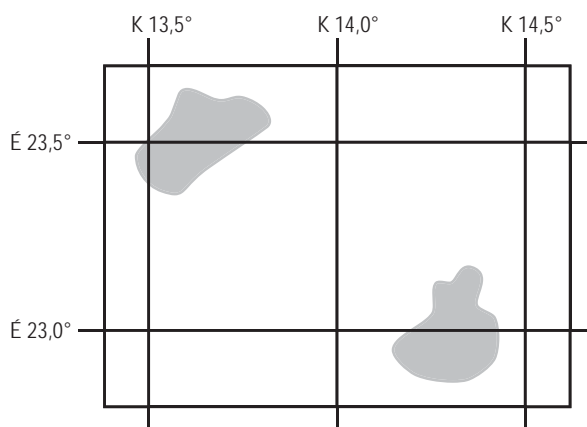
## Hajómentés

64

ML19201

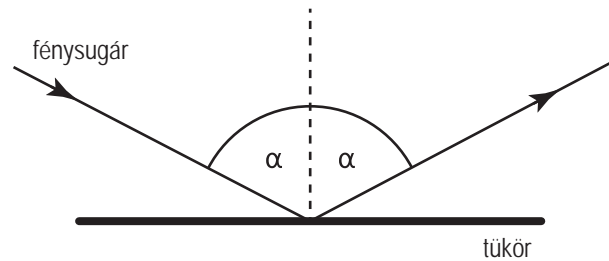
Egy hajó léket kapott a Széles-óceánon, mentőcsapat indult a segítségükre.

Jelöld X-szel azt a pontot az alábbi térképen, ahol a bajba jutott hajó található, ha helyzetét az É 23,46° és K 14,12° koordinátákkal adták meg! A feladat megoldásához használj vonalzót!



## Tükrözés

A tükörrre eső fénysugár ugyanakkora szögben verődik vissza a tükörrre állított merőlegeshez képest, mint amekkora szögben érkezett; ez látható a következő ábrán.

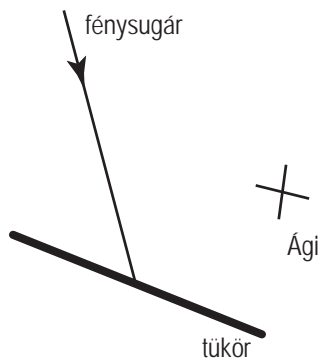


65

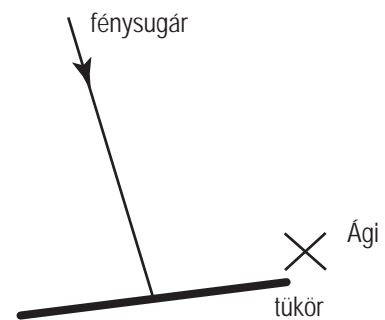
ML11401

Lívia tükörrrel szeretne jelt adni barátnőjének, Áginak. A következő ábrák közül melyik mutatja helyesen, hogyan kell tartania Líviának a tükör, hogy a beeső fény éppen Ágihoz verődjön vissza? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

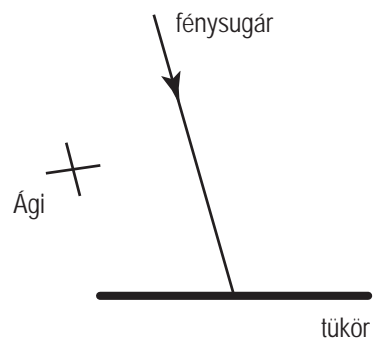
A



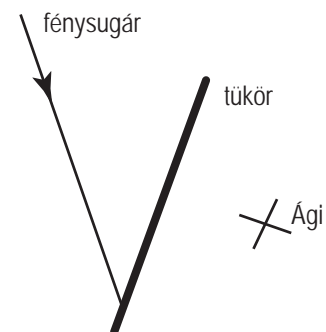
B



C



D



## Telefon

Az IKSZ telefontársaságnál két díjcsomag közül lehet választani.

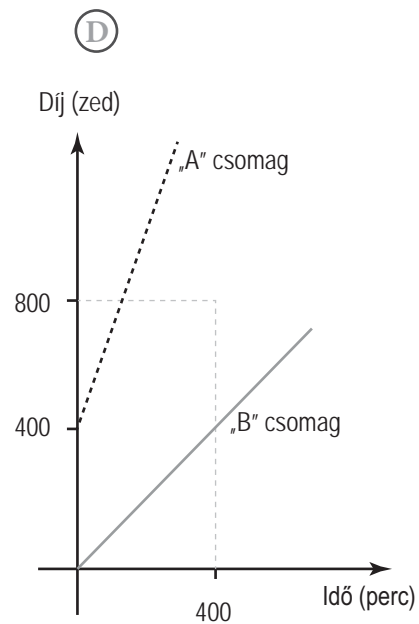
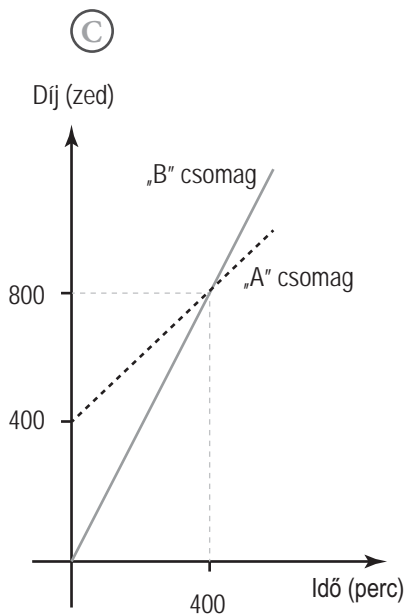
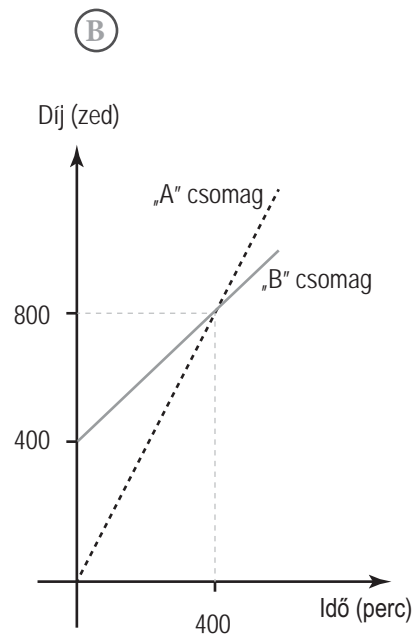
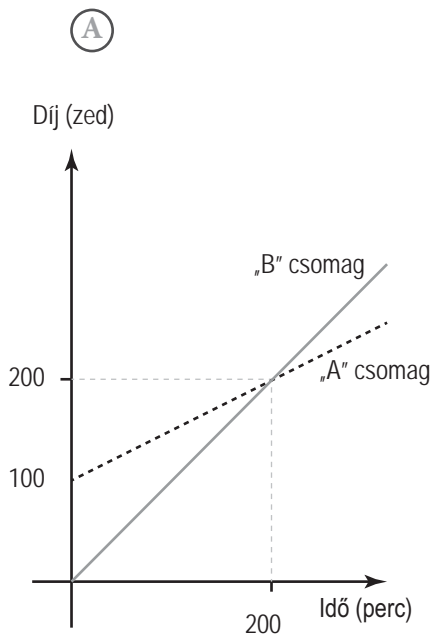
Az „A” díjcsomagban 400 zed az alapdíj, ezen felül a telefonálásért fizetendő díj 1 zed/perc.

A „B” csomagban nincs alapdíj, a telefonálásért fizetendő díj 2 zed/perc.

Melyik grafikonon ábrázolja helyesen a két díjcsomag fizetendő díjait? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

**66**

ML11301



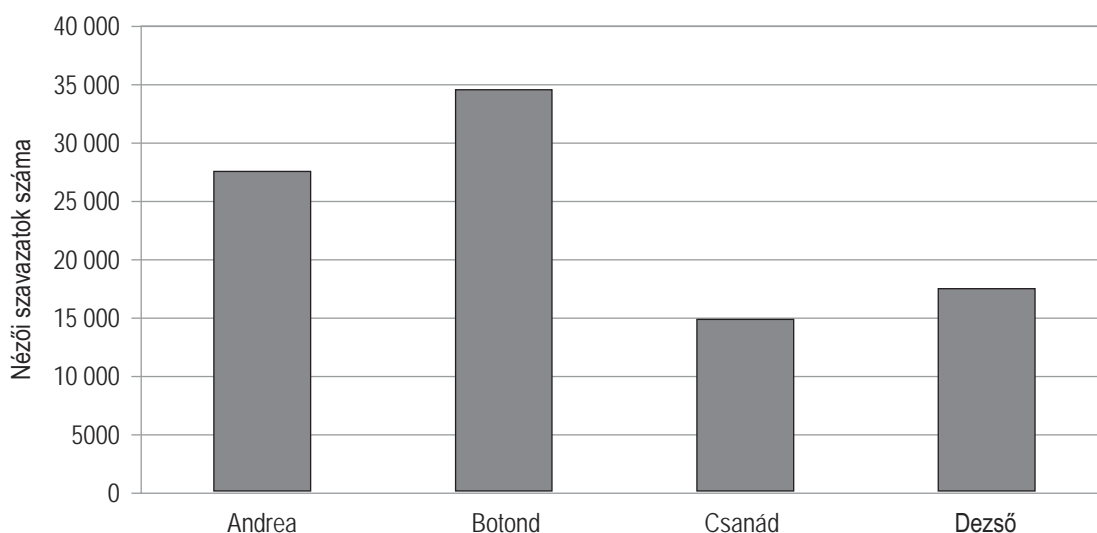
## Sztárrock

Egy televíziós műsorban négy versenyző ismert előadók dalait adta elő. A következő táblázat azt tartalmazza, hány pontot adott a zsűri az előadásokra.

Név	Pontszám
Andrea	1 pont
Botond	4 pont
Csanád	2 pont
Dezső	3 pont

A nézők is szavazhattak a versenyzőkre, akik a szavazatok számától függően 4, 3, 2 vagy 1 pontot kaptak (akire a legtöbb szavazat érkezett, 4 pontot, akire a legkevesebb, 1 pontot kapott).

A következő diagram a nézői szavazatokat mutatja.


**67**

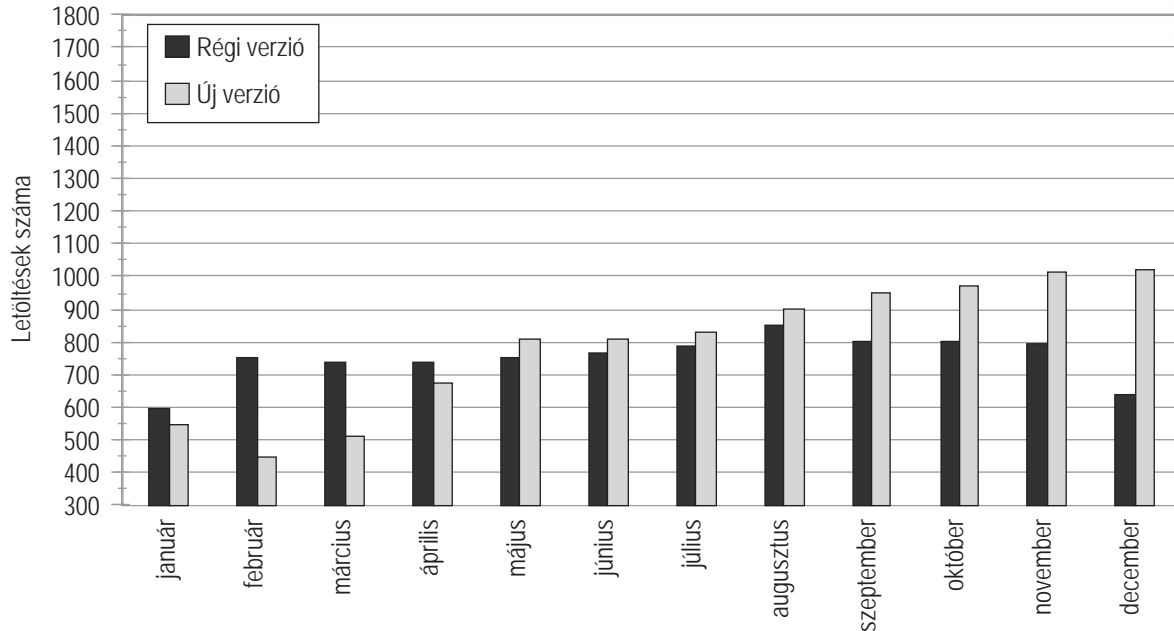
ML13201

Az a versenyző esik ki, akinek a zsűritől és a nézőktől kapott összesített pontszáma a legalacsonyabb. Melyik ez a versenyző? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Andrea
- (B) Botond
- (C) Csanád
- (D) Dezső

## Szoftverletöltés

Egy szoftvereket fejlesztő cég az egyik programjából egy újabb verziót tett elérhetővé januárban. A következő diagramon látható, hányan töltötték le a régi és az új verziót az egyes hónapokban.



**68**

ML08002

A régi verzió 3 zedért, az új verzióé 10 zedért tölthető le. Hány zed bevétele volt összesen a cégnek a programletöltésekből januárban? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

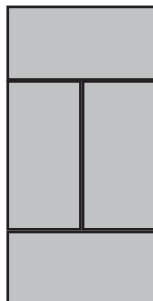
6

7

9

## Asztalok

Egy iskola osztálytermeibe asztalokat vásárolnak. Fontos szempont a vásárláskor, hogy a csoportmunkához négy asztalt össze lehessen tolni az alábbi ábrán látható módon.



69

ME01101

Döntsd el, hogy a megadott asztaltípusok közül melyikből állítható össze a fenti elrendezés és melyikből nem! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Összeállítható	Nem állítható össze
Az asztalok szélessége 62 cm, hosszúsága 124 cm, magassága 70 cm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az asztalok szélessége 50 cm, hosszúsága 126 cm, magassága 76 cm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az asztalok szélessége 65 cm, hosszúsága 130 cm, magassága 80 cm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Értékelés

Egy nyári munka során a dolgozókat négy szempont alapján értékelik. A négy pontszámot sorrendben leírva egy négyjegyű számot kapunk, amely a dolgozó munkáját jellemzi.

Pont	Megbízhatóság	Gyorsaság	Önállóság	Pontosság
1	teljesen megbízhatatlan	nagyon lassú	egyáltalán nem önálló	nagyon pontatlan
2	megbízhatatlan	lassú	nem önálló	pontatlan
3	közepesen megbízható	közepesen gyors	önálló	pontos
4	megbízható	gyors	teljesen önálló	nagyon pontos
5	teljesen megbízható	nagyon gyors	–	–

Kornél a következő értékelést kapta:

- megbízható
- közepesen gyors
- teljesen önálló
- pontatlan

Mi a Kornél munkáját jellemző négyjegyű szám?

**70**

ML25601

0

1

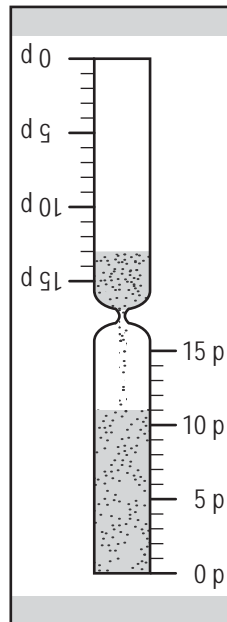
7

9



## Homokóra

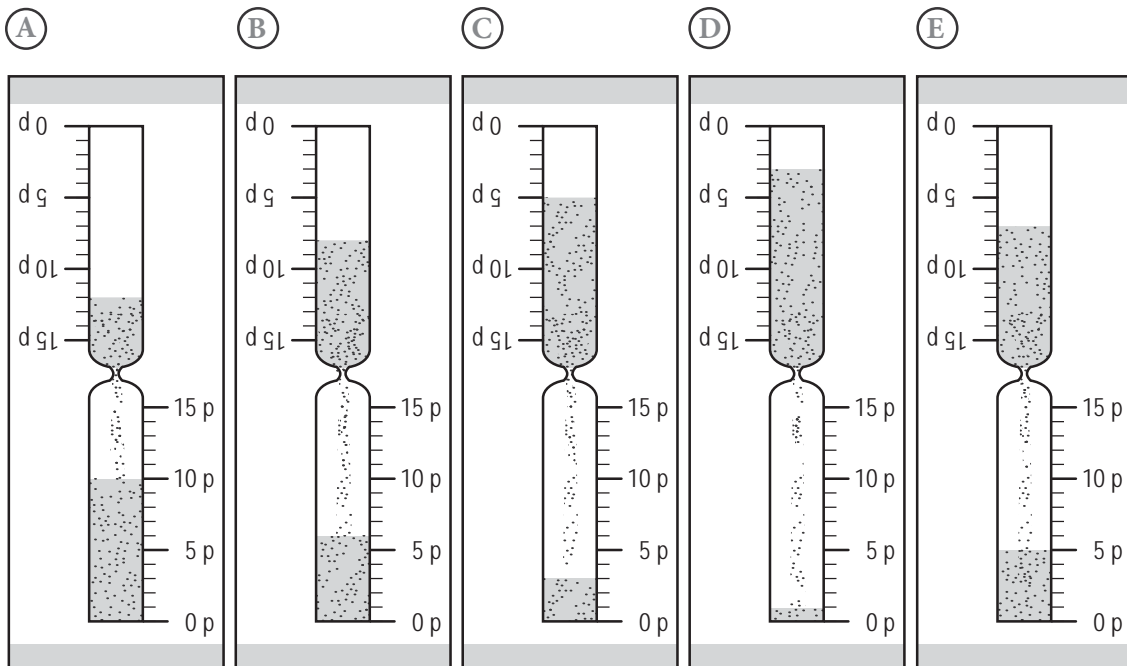
A szaunákban a bent töltött idő mérésére homokórát használnak. A felső tartályból 15 perc alatt az összes homok leperreg az alsóba, ekkor a homokórát meg kell fordítani, hogy felülre kerüljön a homokkal teli tartály. Amikor Tomi bemegy a szaunába, a homokóra a következőt mutatja.



71

ML14101

Tomi 10 percet szeretne szaunázni. A következő ábrák közül melyik mutatja helyesen a 10 perc elteltét? Szírozd be a helyes ábra betűjelét!



## Látás

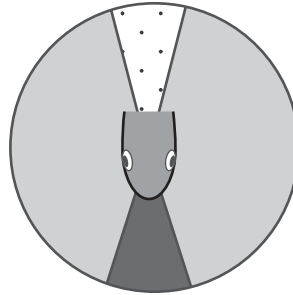
A különböző állatok látóterének nagysága eltérő. A következő ábrákon négy állat látótere látható. Feketével van jelölve az a terület, amely mindkét szemmel, szürke színnel az a terület, amely csak az egyik szemmel látható. Pöttyözött rész jelzi azt a területet, amelyet az állat nem lát.



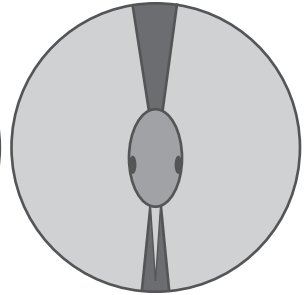
csimpánz



házimacska



aranyhal



erdei szalonka

72

ML07301

### Látás

Az ábrák alapján állapítsd meg, a négy állat közül melyik látja be a legnagyobb területet! Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

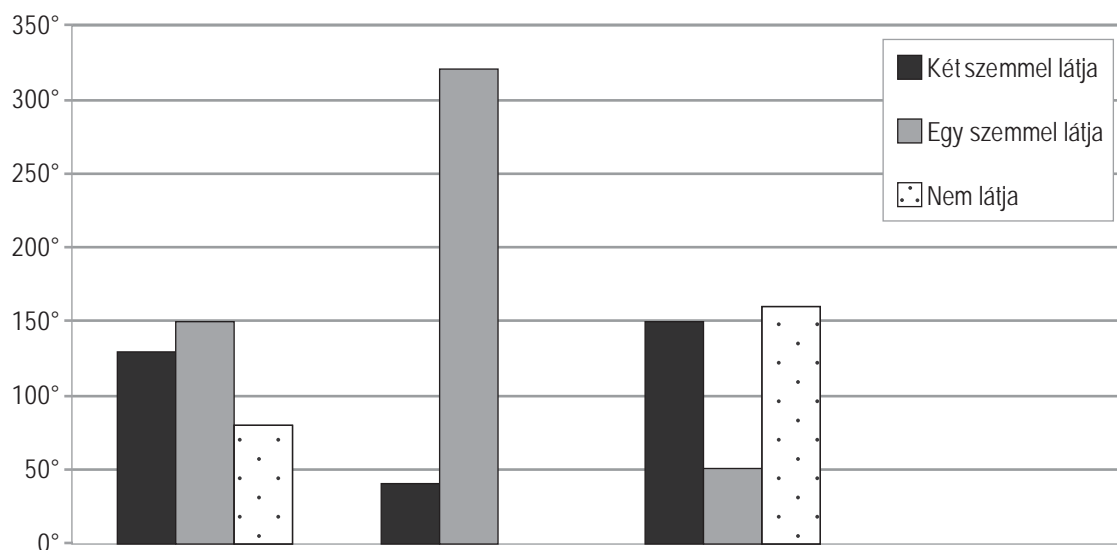
- A csimpánz
- B házimacska
- C aranyhal
- D erdei szalonka

73

ML07302

**Látás**

A következő diagram azt ábrázolja, hogy a felsorolt állatok közül három mekkora területet lát be.



Melyik állat látótere nincs ábrázolva? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A csimpánz  
 B házimacska  
 C aranyhal  
 D erdei szalonka

**Frissítés**

Koppány számítógépén négy programot is rendszeresen frissíteni kell a következő táblázat szerint.

Program	Frissítés rendszeressége
Vírusirtó	3 hónap
Böngésző	negyedév
Adatbázis-kezelő	100 nap
Médialejátszó	10 hét

74

ML26201

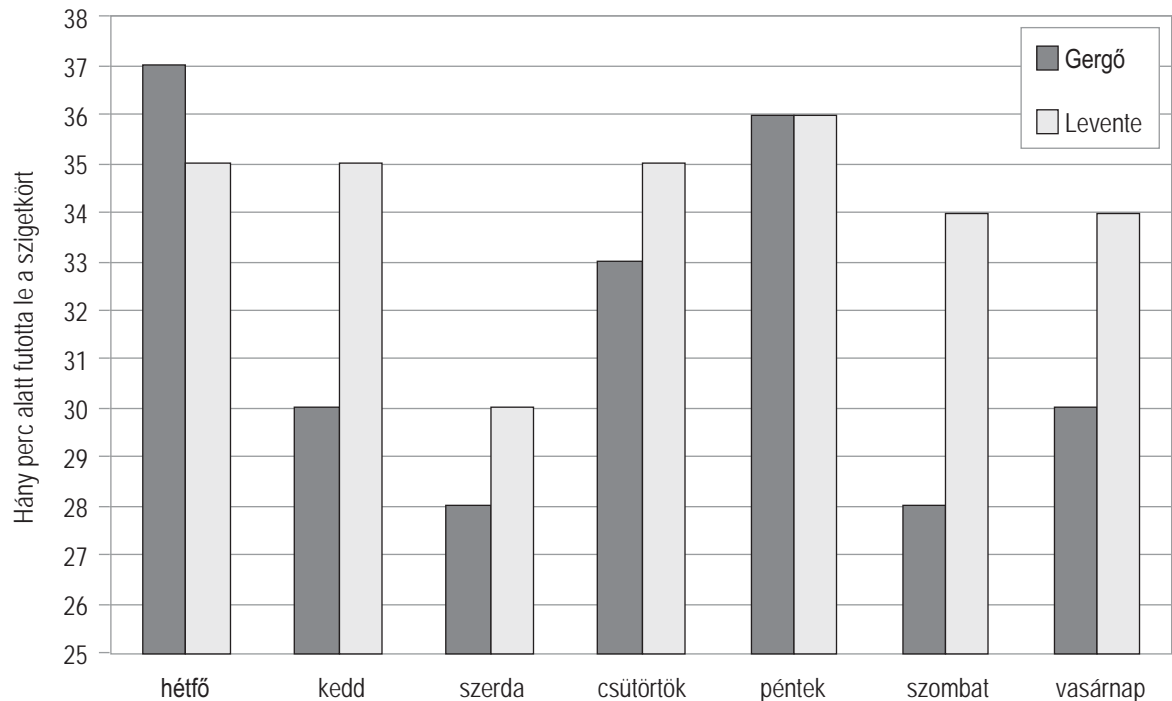
A táblázat adatai alapján melyik programot kell a LEGGYAKRABBAN frissíteni? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A Vírusirtó  
 B Böngésző  
 C Adatbázis-kezelő  
 D Médialejátszó

## Futás

Gergő és Levente a hét minden napján futott egy kört a Margitszigeten.

A következő diagram azt ábrázolja, hogy Gergő és Levente hány perc alatt futott le egy szigetkört a hét egyes napjain.



**75**

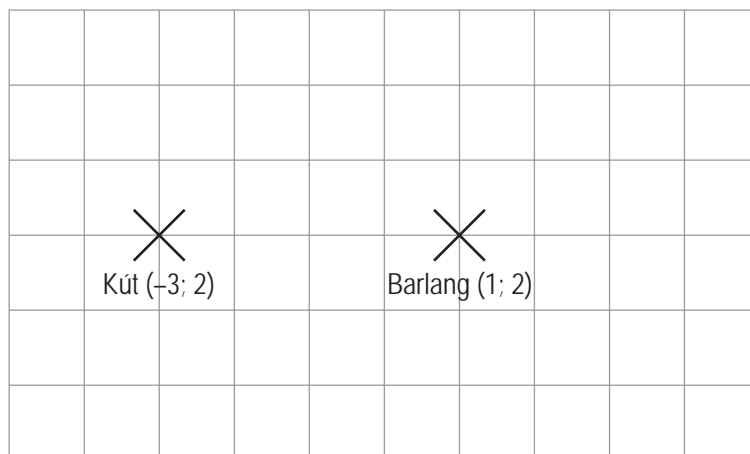
ML07803

A diagram adatai alapján dönts el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
Gergő 28 perc alatt futotta le leggyorsabban a szigetkört.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levente többször is azonos idő alatt futotta le a szigetkört.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nem volt olyan nap, hogy mindketten ugyanannyi idő alatt futották volna le a szigetkört.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levente átlagosan rövidebb idő alatt futotta le a szigetkört, mint Gergő.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Régészeti lelőhely

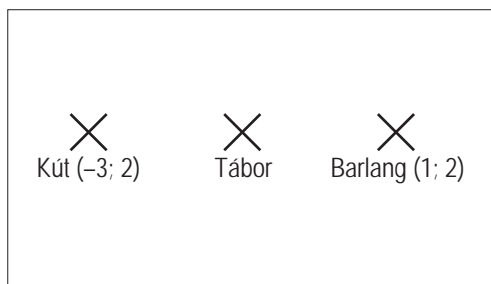
A régészek a lelőhely térképén koordinátákkal látják el a fontos pontokat. A következő ábrán a kutat a  $(-3; 2)$ , a barlangot az  $(1; 2)$  koordinátájú pont jelöli.


**76**

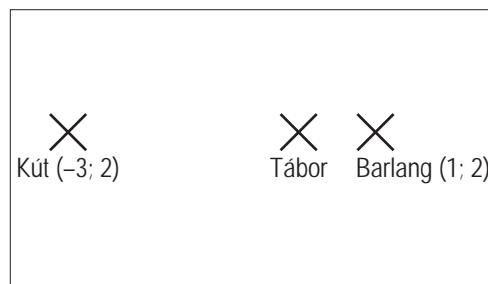
ML12401

Hol helyezkedik el a tábor a kúthoz és a barlanghoz képest, ha a tábor a  $(0; 0)$  koordinátájú helyen található? Sdírozd be a helyes ábra betűjelét!

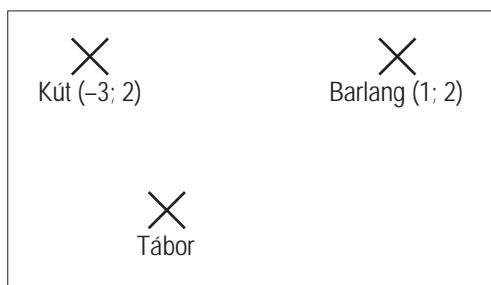
(A)



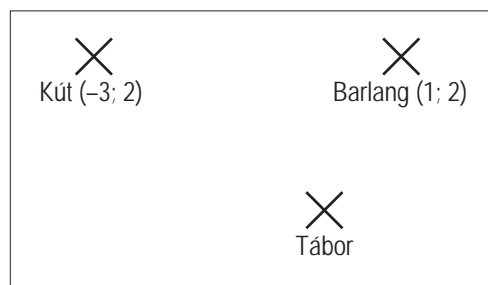
(B)



(C)



(D)



## Szobrok

77

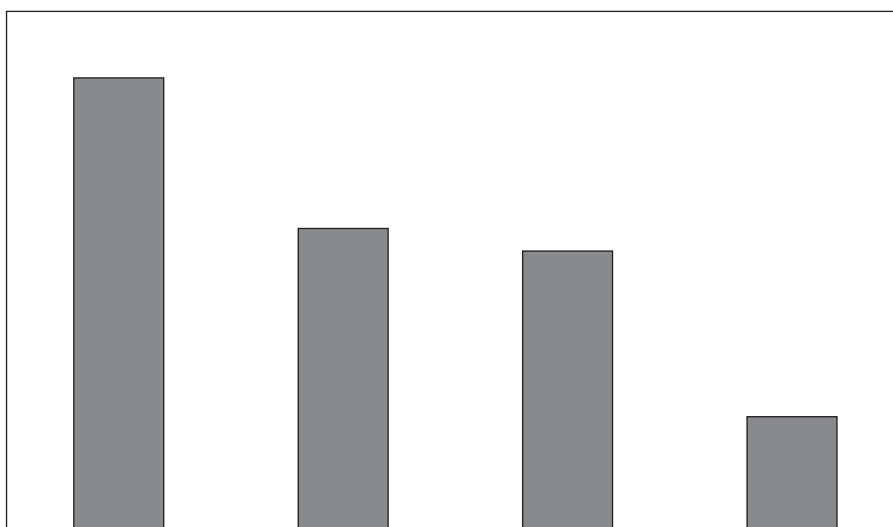
ML09601

### Szobrok

A következő táblázat a világ legnagyobb szobrai közül néhányak a magasságát tartalmazza.

Szobor neve	Magasság (m)
Anyaföld-szobor (Kijev, Ukrajna)	102
Krisztus-szobor (Rio de Janeiro, Brazília)	38
Nagy Álló Buddha (Emei Township, Tajvan)	72
Tavaszi Buddha szobra (Lushan, Kína)	153
Szabadság-szobor (New York, USA)	93

A következő oszlopdiagram a fenti táblázatban szereplő szobrok magasságát mutatja egy kivételével.



Melyik szoborhoz tartozó oszlop HIÁNYZIK a diagramról? Satírozd be a helyes válasz betűjelét! A megoldáshoz használj vonalzó!

- (A) Anyaföld-szobor
- (B) Krisztus-szobor
- (C) Nagy Álló Buddha
- (D) Tavasz Buddha szobra
- (E) Szabadság-szobor

78

ML09602

**Szobrok**

A rodoszi kolosszus Héliosz isten óriási méretű szobra volt, az ókori világ hét csodája között tartották számon. Ókori források szerint a szobor 70 könyök magas volt, és egy 33 könyök magas talapzaton állt.

Hány méter magas volt a rodoszi kolosszus a talapzattal együtt (1 könyök = 0,45 m)?  
 Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

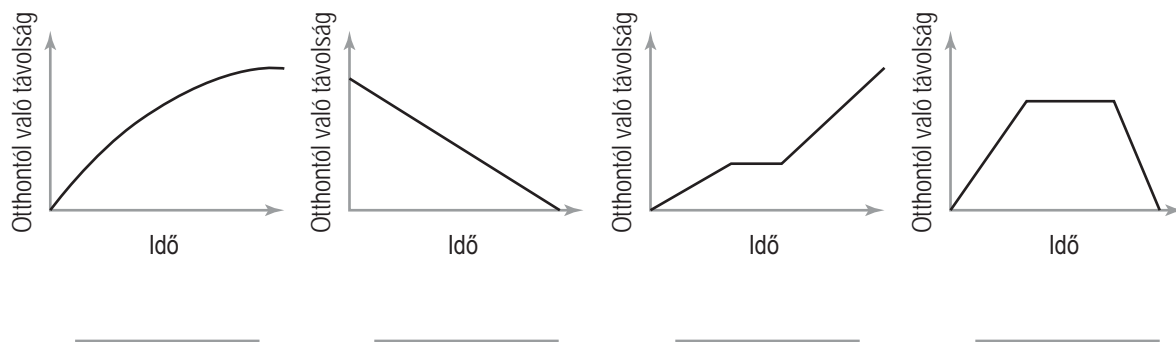
2

7

9

**Sári útja**

A következő ábrán négy diagram látható, amelyek Sári útját mutatják négy különböző alkalommal.



79

ML26901

Írd a diagramok alá a következő szituációk közül annak a sorszámát, amelyiket ábrázolja!

1. Sári elindult az iskolába, a közeli boltban vásárolt magának egy szendvicset, majd sietve tette meg az iskoláig hátralévő utat.
2. Sári elment otthonról a barátnőjéhez, náluk töltötte a délutánt, majd hazament.
3. Sári egy nehéz bőrönddel gyalog ment a pályaudvarra. Ahogy egyre jobban elfáradt, egyre lassabban ment.
4. Sári a nagymamájától megállás nélkül hazagyalogolt.

0





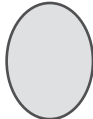



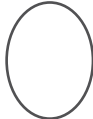



1

7

9

## Arcok

Egy középiskola végzős évfolyamán az osztályokra jellemző adatokat arcdiagramon ábrázolták, amelyen az egyes arcvonások (arc, szem, száj, orr) más-más adatot szemléltetnek.

ARC Osztálylétszám	SZEM Nyelvvizsgával rendelkezők aránya	SZÁJ Rendszeresen sportolók aránya	ORR Felsőfokú intézménybe jelentkezők aránya
 > 30	 > 70%	 > 70%	 > 70%
 20–30	 30–70%	 30–70%	 30–70%
 < 20	 < 30%	 < 30%	 < 30%

A következő táblázat az egyik végzős osztály néhány adatát tartalmazza.

Osztálylétszám	24 fő
Nyelvvizsgával rendelkezők aránya	66%
Rendszeresen sportolók aránya	25%
Felsőfokú intézménybe jelentkezők aránya	88%

**80**

ML99201

Melyik arcdiagram készült a táblázat adatai alapján? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

(A)



(B)



(C)



(D)



(E)





## Fitneszbérlet

Egy fitneszközpontban kétféle bérletet kínálnak.

4 heti, korlátlan számú alkalomra érvényes bérlet	8 alkalomra szóló bérlet (tetszőleges ideig felhasználható)
14 500 Ft	10 500 Ft

**81**

ML01701

Janka 26 héten keresztül heti 3 alkalommal szeretne a fitneszközpontba járni.

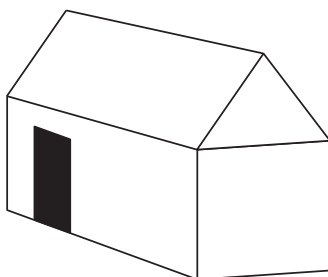
Melyik bérlettípus lenne számára az olcsóbb, ha a 26 hét során csak az egyik bérlettípusból akar vásárolni? Satírozd be a helyes válasz betűjelét! Válaszodat számítással indokold!

- 0  
1  
6  
7  
9
- H A 4 heti, korlátlan számú alkalomra érvényes bérlet.
  - A A 8 alkalomra szóló bérlet (tetszőleges ideig felhasználható).
  - M Mindegy, mert ennyi időre mindkettő ugyanannyiba kerül.

Indoklás:

## Babaház

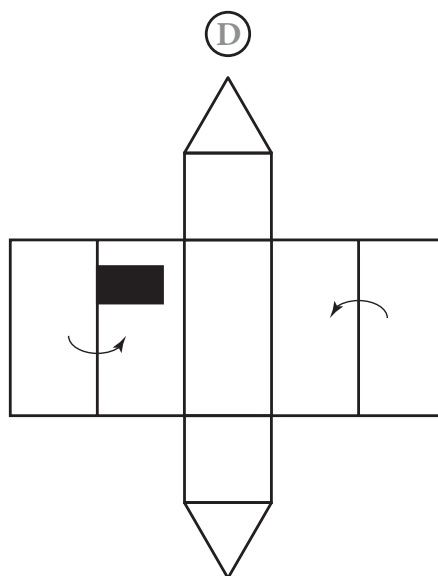
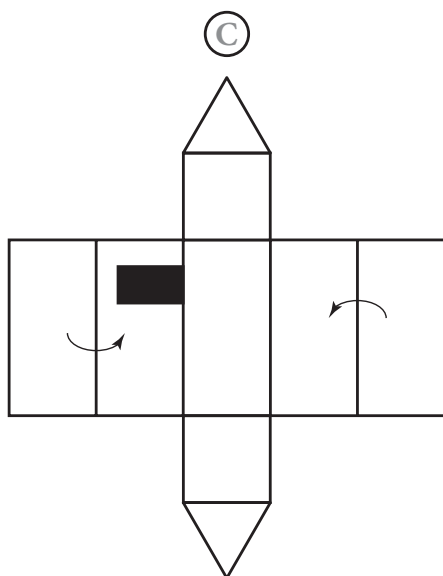
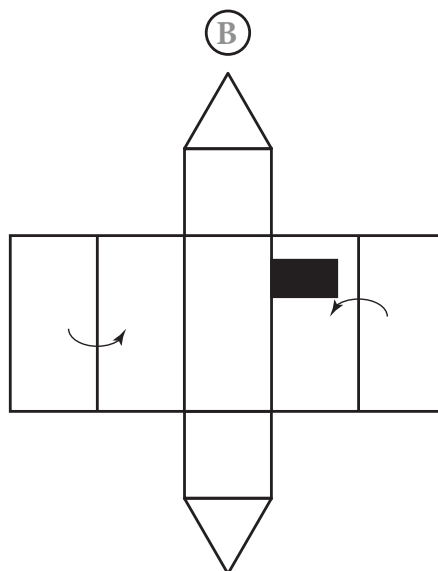
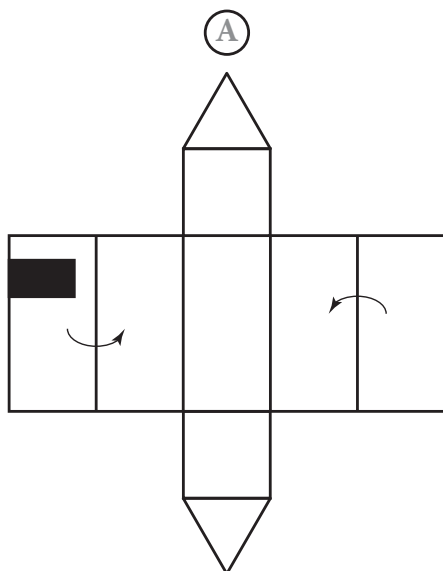
Peti babaházat készít a húgának.



82

ML10002

A következő ábrák a babaház kiterített hálóját ábrázolják, a nyilak a hajtogatás irányát jelölik. Melyik ábra jelöli helyesen a bejárati ajtó helyét? Satírozd be a helyes ábra betűjelét!



## Villamos hálózat

83

ML22201

Zedországban 9 évente ellenőrzik a lakóházak villamos hálózatát.

Első alkalommal 1921-ben végeztek ilyen ellenőrzést. A felsorolt évek közül melyikben fogják ellenőrizni majd a hálózatot? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 2016
- (B) 2017
- (C) 2018
- (D) 2019
- (E) 2020

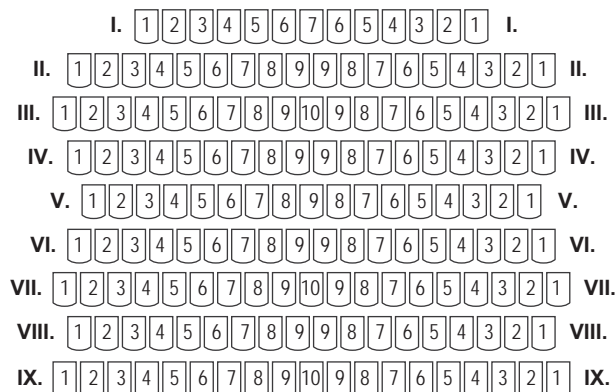
## Színházjegy

84

ML27101

A következő ábrán a Gondola Színház nézőterének az alaprajza látható.

### SZÍNPAD

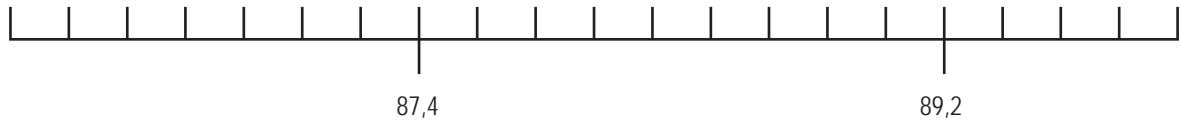


Marcinak a bal oldal VI. sor 7-es ülőhelyre szól a jegye. Jelöld az ábrán X-szel Marci ülőhelyét!

0  
1  
6  
7  
9

## Rádió

A következő ábrán Bulcsú rádiójának frekvenciaskálája látható.



**85**

ML22501

Kedvenc adóját, a Dió Rádiót a 87,8-es frekvencián lehet fogni. Jelöld X-szel a fenti skálán a Dió Rádió frekvenciáját!

0

1

6

7

9

## Órabér

Gábor egy autószerelőnél dolgozik. Hétfőn, szerdán és pénteken 8 órát dolgozik, kedden és csütörtökön 6 órát. Hétvégén nem dolgozik.

**86**

ML24801

Hány zed Gábor ÓRABÉRE, ha egy hét alatt 9720 zedet keres? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

(A) 39 zed

(B) 81 zed

(C) 270 zed

(D) 694 zed

## Koncert

Krisztián, Vilmos és András koncertre mentek. Krisztián vette meg mindhármuk jegyét, egy jegy ára 4500 Ft volt. A koncerten meg lehetett vásárolni az együttes CD-jét 2500 Ft-ért, Krisztián szeretett volna egyet, ezt Vilmos fizette ki, hogy ennyivel kevesebbel tartozzon Krisztiánnak a jegyért. A szünetben a büfében mindhárman 1-1 szendvicset és innivalót fogyasztottak fejenként 800 Ft-ért, amelyet András fizetett ki.

A koncert után a fiúk szeretnék rendezni egymás között a tartozásukat. A következő ábrán látható vonalakon NYÍLLAL JELÖLD, hogy ki fizessen kinek, és ÍRD A PONTOZOTT VONALRA, hogy hány forintot!

87

ML26601

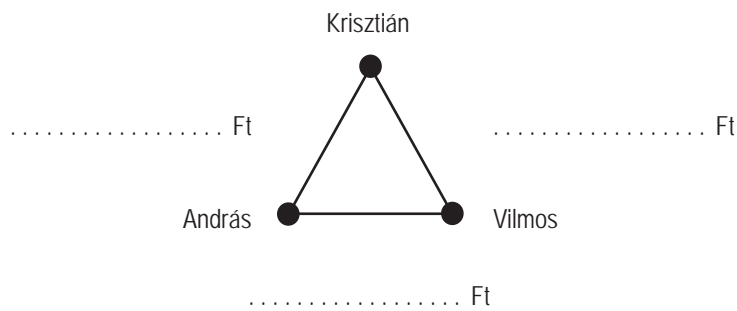
0

1

2

7

9



## Iskolai foci

Zoliék iskolájában focibajnokságot rendeznek az évfolyam osztályai között. A következő táblázatban látható, milyen eredmények születtek az eddig lejátszott meccseken.

Mérkőzés	Eredmény
8.a – 8.d	2-1
8.b – 8.c	3-2
8.b – 8.d	0-0
8.b – 8.e	2-4
8.d – 8.e	1-0

88

ML27601

0

1

2

6

7

9

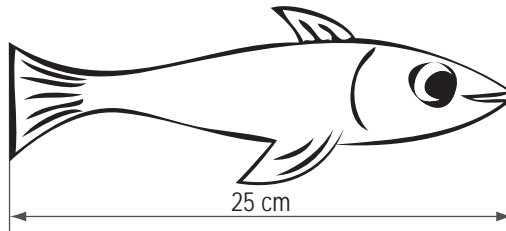
Melyik osztály lőtte eddig a legtöbb gólt? Add meg azt is, hány gólt lőtt ez az osztály!

A legtöbb gólt lövő osztály: \_\_\_\_\_

Az általuk lőtt gólok száma: \_\_\_\_\_

## Minta

Egy tanuszoda 33 m hosszú és 17 m széles medencéjének belső oldalait a következő ábrán látható 25 cm széles, egysoros mintával szeretnék díszíteni.



**89**

MJ33801

Hány darab minta kell a medence díszítéséhez? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

5

6

7

9

## Gyöngyhímzés

**90**

ML12602

Fanni az iskolai kirakodóvásárra gyöngyökkel kivarrt pénztárcákat szeretne készíteni. Egy pénztárca díszítéséhez 12 db sárga, 30 db piros és 25 db zöld gyöngy szükséges.

Legfeljebb hány pénztárcát tud elkészíteni, ha 150 db sárga, 200 db piros és 180 db zöld gyöngye van? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

5

6

7

9



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

## Parkoló

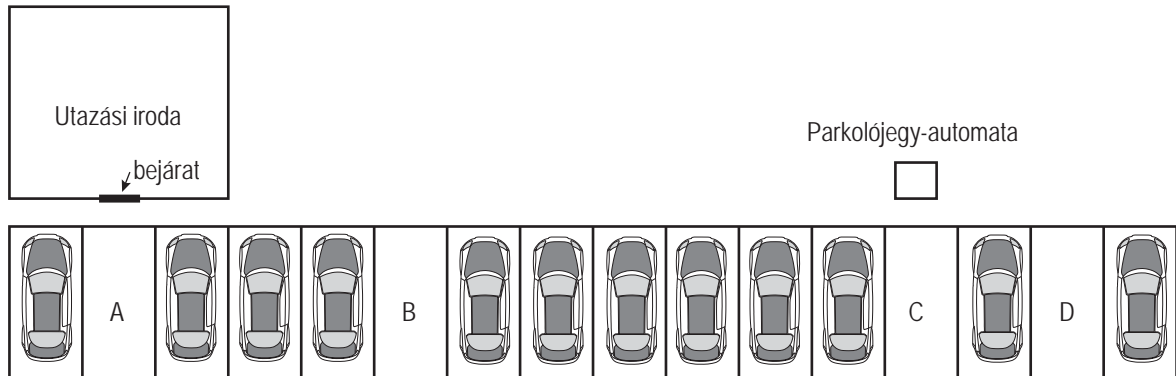
Botondnak egy utazási irodában van dolga, és a közelben szeretne parkolni az autójával.

91

ML22001

### Parkoló

A következő ábra mutatja a négy szabad parkolóhely, az utazási iroda és a parkolójegy-automata elhelyezkedését.



A parkolás után Botondnak el kell mennie a parkolójegy-automatához, ott parkolójegyet kell vásárolnia, azt vissza kell vinnie az autóhoz, utána tud csak bemenni az utazási irodába.

Az ábrán látható üres parkolóhelyek közül melyiket válassza Botond, hogy a legrövidebb legyen az *autó* → *parkolójegy-automata* → *autó* → *utazási iroda bejárata* útvonalon megtett út? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) A helyet
- (B) B helyet
- (C) C helyet
- (D) D helyet

92

ML22002

### Parkoló

A parkolóban az első fél óráért 100 zedet kell fizetni, az ezen felül ott töltött időért percenként 3 zedet. Botond háromnegyed órára szeretne parkolójegyet váltani.

Hány zedet kell fizetnie a parkolásért? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

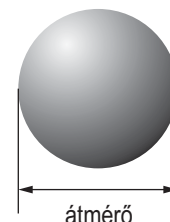
- (A) 103
- (B) 135
- (C) 145
- (D) 235



## Naprendszermakett

Debóra osztálya a Naprendszer bolygóinak makettjét készíti el egyforma méretarány alapján. A következő táblázat néhány bolygó méretét tartalmazza.

	Vénusz	Föld	Mars	Szaturnusz	Uránusz
Egyenlítői átmérő (km)	12 103	12 756	6768	120 536	51 118



**93**

ML19701

A Föld makettje már elkészült, 10 cm az átmérője. Debóra makettjének átmérője 40 cm. A táblázat adatai alapján melyik bolygó makettjét készítette el? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) Vénusz
- (B) Mars
- (C) Szaturnusz
- (D) Uránusz

## Padlócsiszoló

Szilágyi úr padlócsiszoló gépet szeretne kölcsönözni lakása felújításához. A gép kölcsönzési díja két részből áll: alapdíjből és a használati díjból. Az előző évben a gép alapdíja 100 zed volt, és óránként 20 zed használati díjat kellett fizetni érte.

A kölcsönzőcég ebben az évben 10 zeddel emelte az óránként fizetendő használati díjat. Melyik összefüggés írja le helyesen a felemelt kölcsönzési díjat ( $K$ ), ha  $s$  a kölcsönzési órák száma? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

**94**

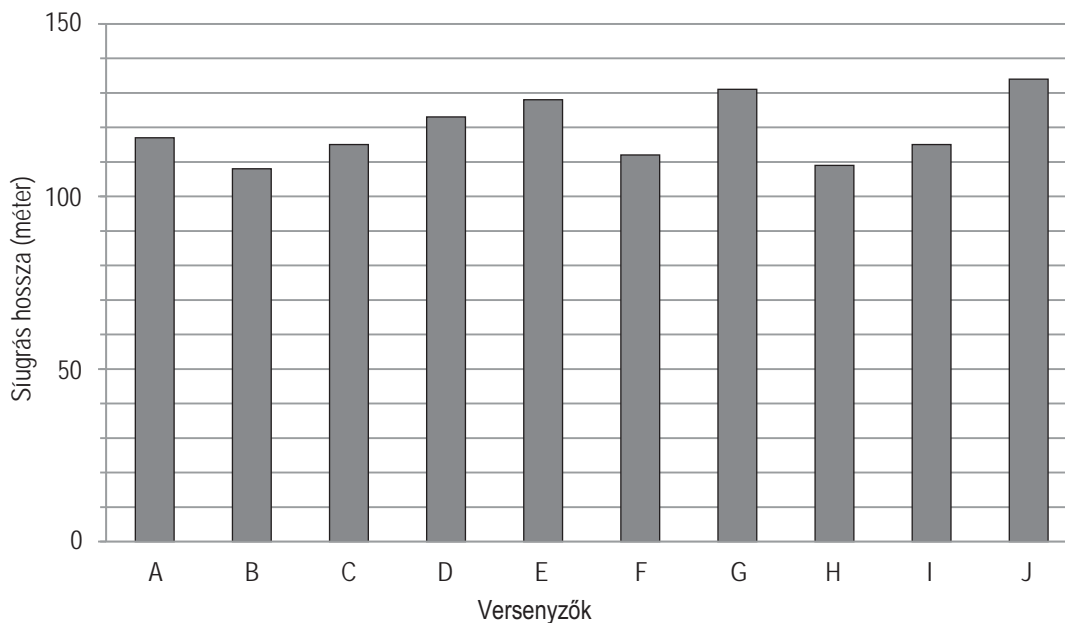
ML09001

- (A)  $K = 100 + 30 \cdot s$
- (B)  $K = 110 + 20 \cdot s$
- (C)  $K = 110 + 30 \cdot s$
- (D)  $K = 100 + 20 \cdot s$

## Síugrás

A síugró versenyen a síelők lesiklanak egy sáncon, a végén elrugaszkodnak, és megpróbálnak a lehető legmesszebbre repülni. Azon a lejtőn, ahová leérnek, van egy K-vonal (kalkulációs vonal). A versenyző akkor kap pontot az ugrásáért, ha a K-vonalon túlra érkezik. Az egyik versenyen ez a vonal 120 méterre van a sánc végétől.

A következő diagram néhány versenyző síugrásának a hosszát mutatja ezen a sáncon.



95

ML17901

Sorold fel, hogy a fenti diagram adatai alapján mely versenyzők ugrottak a K-vonalnál messzebbre ezen a sáncon! Add meg a betűjelüket!

0

1

7

9

## Konferenciabeszélgetés

Virág úr egy nemzetközi cégnél dolgozik Budapesten, amelynek Abu Dhabiban és Buenos Airesben is vannak partnerei. Konferenciabeszélgetésen tudnak tárgyalásokat folytatni, amikor mindhárom fél egyszerre van telefonos kapcsolatban.

A következő ábra azt mutatja, hány óra van az egyes városokban, amikor Budapesten 16.35 van.


**96**

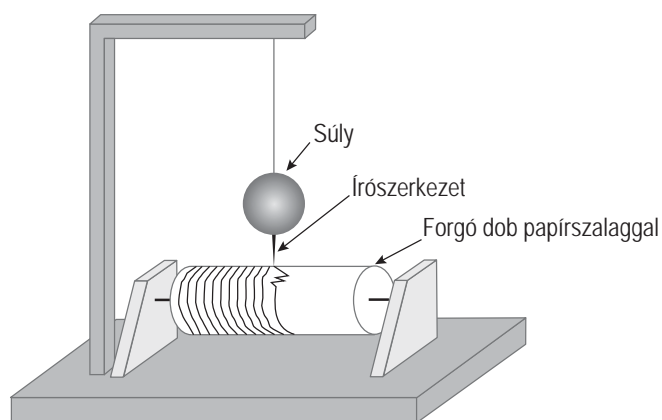
ML21101

BUDAPESTI IDŐ SZERINT mikor tudnak megtartani egy 1 órás konferenciabeszélgetést úgy, hogy az mindhárom városban helyi idő szerint 10 és 18 óra között legyen? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

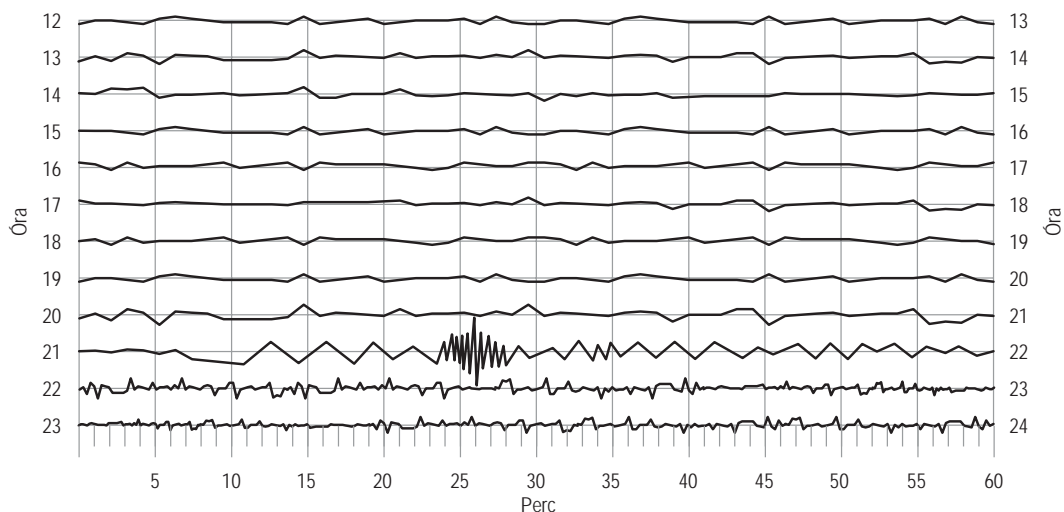
- (A) 10.00–11.00
- (B) 13.00–14.00
- (C) 14.00–15.00
- (D) 15.00–16.00
- (E) 17.00–18.00

## Földrengés

A következő ábrán egy szeizmográf látható, amely földrengések kimutatására alkalmas.



A műszer egy felfüggesztett súlyból, egy arra rögzített írószerkezetből és egy forgó doból áll. A dobra időbeosztással ellátott papírszalagot helyeznek, amelyre az írószerkezet rárajzolja a súly elmozdulását. Minél erősebb a földrengés, annál jobban elmozdul a súly és annál nagyobb hullámot rajzol a szerkezet. Az írószerkezet folyamatosan rajzolja a görbét, egy óra alatt a forgó dob teljesen körbefordul, majd odébbugrik és új sorban folytatódik a görbe rajzolása. A következő ábra a szeizmográf által egy adott napon 12 órától 24 óráig rajzolt görbét mutatja.



**97**

ML17101

Olvasd le, hogy az ábrázolt időszakban mikor rengett legerősebben a föld!

\_\_\_\_\_ óra \_\_\_\_\_ perckor

0

1

5

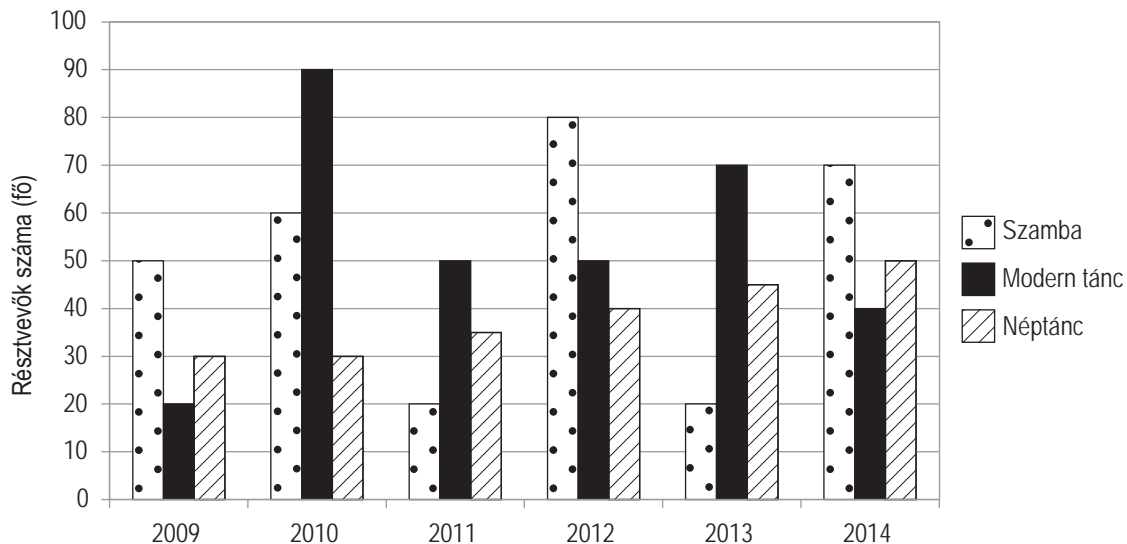
6

7

9

## Tánciskola

A „Rázd meg magad” tánciskolában szamba-, modern tánc- és néptánc tanfolyamokat indítanak. A következő diagram azt mutatja, hányan vettek részt az egyes tanfolyamokon 2009 és 2014 között.



98

ML25401

Összesen hányan jártak ebbe a tánciskolába 2013-ban, ha mindenki csak egy tanfolyamra iratkozott be? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

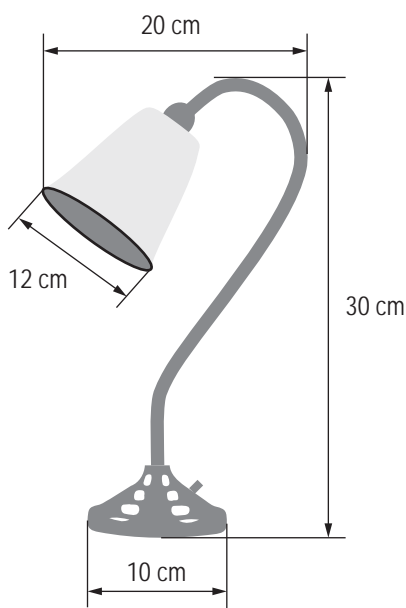
1

7

9

## Olvasólámpa

Kata egy internetes oldalon eladta az ábrán látható olvasólámpát.



A lámpát egy olyan téglatest alakú dobozban szeretné feladni a vevőnek, amely a lámpa méreteinél minden irányban legalább 1-1 cm-rel nagyobb.

Dönts el, hogy a következő méretű dobozok közül melyikbe fér bele a lámpa és melyikbe nem! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

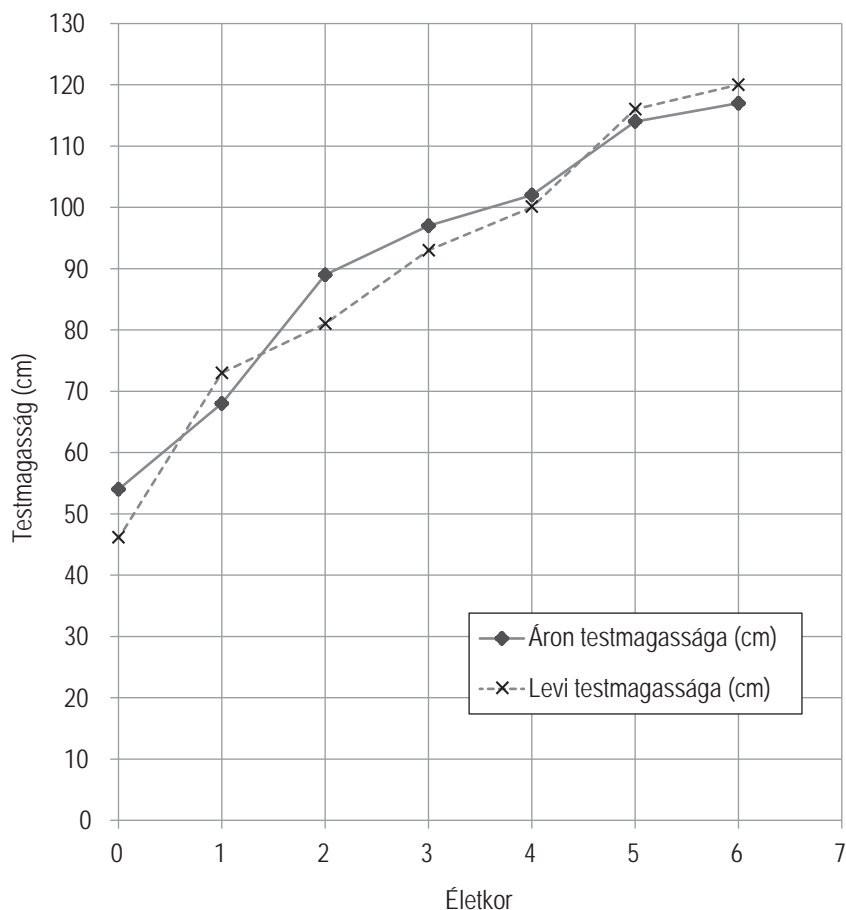
99

ML10501

	Belefér	Nem fér bele
22 cm × 22 cm × 32 cm	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> N
14 cm × 22 cm × 32 cm	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> N
12 cm × 22 cm × 32 cm	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> N
12 cm × 12 cm × 32 cm	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> N
14 cm × 14 cm × 32 cm	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> N

## Testmagasság

Áron és Levi ikertestvérek. Anyukájuk minden születésnapjukon megméri a testmagasságukat. Ezeket az adatokat ábrázolja a következő diagram.



**100**  
ML15901

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

	Igaz	Hamis
3 éves korukban Levi alacsonyabb volt, mint Áron.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
4 éves korukra mindketten elérték az 1 m-es magasságot.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Áron többet nőtt 6 éves koráig, mint Levi.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Levi három mérés alkalmával volt magasabb, mint Áron.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H

## Foglalás

Egy 6 tagú baráti társaság többnapos kirándulást szervez, egy turistaszállóban szeretnének megszállni. A kirándulást júniusra tervezik, és 5 éjszakára szeretnének szállást foglalni. A következő ábra a turistaház szobáinak foglaltságát mutatja június hónapban.

Szobák	JÚNIUS																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2 fős																														
2 fős																														
2 fős																														
4 fős																														
4 fős																														
6 fős																														

Foglalt       Szabad

**101**

ML17001

Melyik 5 egymást követő éjszakára foglaljon szállást a társaság a szállóban, ha bármilyen típusú szobában történő elhelyezés megfelel számukra, és az ott-tartózkodásuk során nem szeretnének más szobába költözni? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

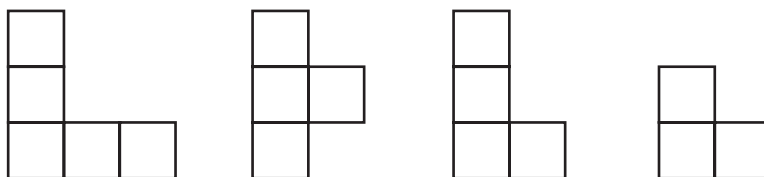
7

9



## Kirakós I.

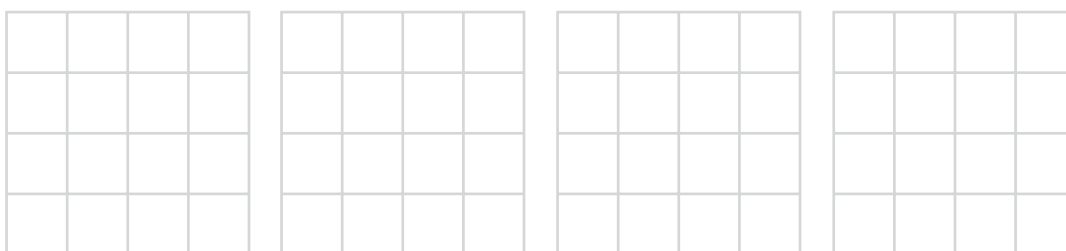
A következő képen négy különböző alakzat látható.


**102**

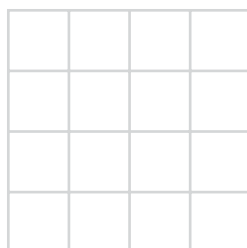
MJ01701

Helyezd el mind a négy alakzatot egy négyzethálón úgy, hogy ne fedjék egymást! Az alakzatokat csak elforgatni szabad, tükrözni nem.

Itt próbálkozhatsz:



Végleges megoldás:



## Nyomtatópatron

Egy irodában naponta átlagosan 50 oldalt nyomtatnak. 1 nyomtatópatron 480 oldal nyomtatásához elegendő.

**103**

ML06701

### Nyomtatópatron

Jelöld X-szel a naptárban azt a napot, amikor várhatóan ki fog fogyni az a nyomtatópatron, amellyel június 9-én reggel kezdtek nyomtatni! Az irodában hétvégén nem dolgoznak.

0

1

2

5

6

7

9

Június						
Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

**104**

ML06601

### Nyomtatópatron

Az irodában a legközelebbi rendeléskor egyszerre annyi nyomtatópatront rendelnek, amennyi 60 munkanapra szükséges.

Mennyit fognak fizetni, ha 1 nyomtatópatron ára 6450 Ft? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

2

7

9

## Rozmárok

A biológusok megfigyelték, hogy néhány állatfaj egy adott időben egy bizonyos helyen nagy létszámban csoportosul.

A képen látható rozmárok például nyaranta nagy számban lepik el Alaszka egyik homokos partszakaszát.

Írj le részletesen egy matematikai módszert arra, hogyan lehetne megbecsülni, hány rozmár van egy szabálytalan alakú partszakaszon, amelynek ismerjük a területét!


**105**

MH07301

0

1

2

5

6

7

9

## Színezés

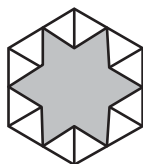
**106**

MH14801

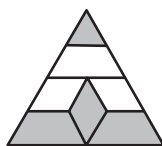
Matematikaórán a tanulóknak négy ábra mindegyikének a felét kellett beszínezniük.

Robi az egyik rajzot hibásan színezte. Satírozd be annak az ábrának a betűjelét, amelyet Robi HIBÁSAN színezett!

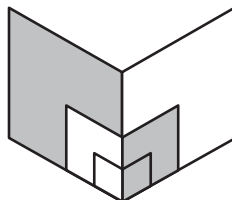
(A)



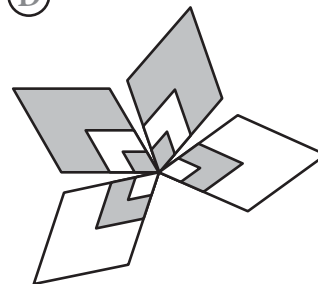
(B)



(C)



(D)



## Forma-1

A Forma-1-es versenyen két versenyző a következő átlagos köridőt érte el.

	Köridő (perc:másodperc)
A versenyző	1:30,8
B versenyző	1:33,7

Az A versenyzőnek jelenleg 5,8 másodperc előnye van a B versenyzővel szemben.

LEGALÁBB hány kört kell még megtennie az A versenyzőnek a kerékcseré előtt, hogy vissza tudjon érni a B versenyző elé, ha ugyanilyen átlagos köridőt mennek, és az A versenyző a kerékcserével körülbelül 23 másodpercet veszít? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

**107**

ML21401

0

1

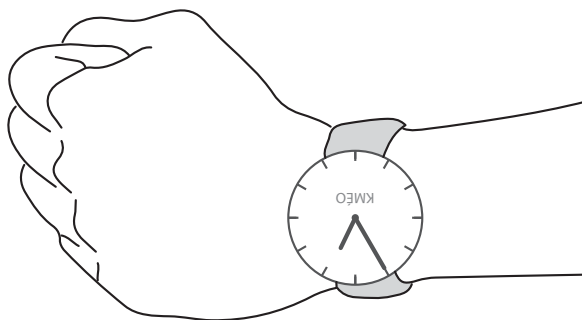
2

7

9

## Óra

Linda vonaton ül. A vele szemben ülő utas karóráján ezt látja:



**108**

ML14501

Mennyi az idő az óra szerint? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 11.05
- (B) 12.55
- (C) 17.35
- (D) 18.25

## Múzeumi belépőjegy

A következő táblázat egy múzeum kiállításait és a belépőjegyek árát tartalmazza.

Kiállítás címe	Belépőjegy ára (Ft)
Helytörténeti kiállítás	1250
Képtár	900
Látványmanufaktúra (kézműves foglalkozás)	750
Porcelánkiállítás	1400

Több kiállítás egy napon történő meglátogatása esetén a múzeum a következő kedvezményt nyújtja a jegyek árából.

2 kiállítás 15% kedvezmény	3 kiállítás 20% kedvezmény	4 kiállítás 30% kedvezmény
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

**109**

ML05901

Mennyibe kerül a Helytörténeti kiállítás és a Látványmanufaktúra egy napon történő meglátogatása? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0

1

6

7

9

## Hurrikán

A következő táblázat a hurrikánok osztályozását mutatja km/h-ban megadott sebességük alapján.

Hurrikánok osztályozása	Sebesség (km/h)
I-es	119–153
II-es	154–177
III-as	178–209
IV-es	210–249
V-ös	250 vagy nagyobb

**110**

ML00201

A Charley hurrikán átlagosan 240 csomó sebességgel haladt át Zedország felett. A táblázat adatai alapján melyik osztályba sorolható? 1 csomó = 1,852 km/h. Szírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A I-es
- B II-es
- C III-as
- D IV-es
- E V-ös

## Reklám

Egy 135 perces filmet vetítenek a tv-ben. A film minden 30 perce után 5 perc reklám következik.

Hány órakor ér véget a film, ha 19.00-kor kezdték vetíteni? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetőek legyenek!

**111**

ML20501

0

1

2

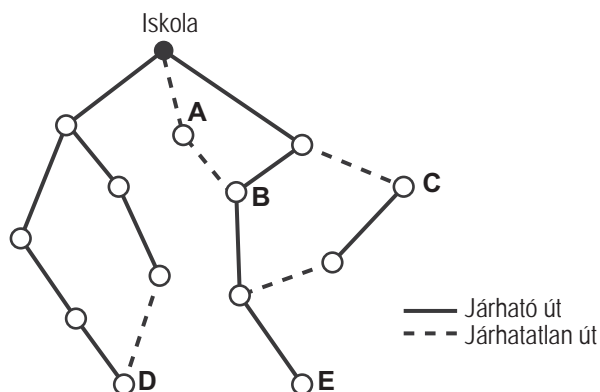
6

7

9

## Hóakadály

A következő ábra egy térség úthálózatát mutatja, a településeket körök jelzik, az utakat vonalak. Az ábráról leolvasható, hogy a hóakadály miatt mely településekről lehet eljutni az iskolába, és melyekről nem.


**112**

ML12701

Döntsd el, hogy a következő települések melyikéből lehet eljutni az iskolába, és melyikből nem! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	El lehet jutni	Nem lehet eljutni
A település	(E)	(N)
B település	(E)	(N)
C település	(E)	(N)
D település	(E)	(N)
E település	(E)	(N)

## Jótkonysági mérkőzés

Egy sportklub jótkonysági kézilabda-mérkőzést rendezett, a jegyekből származó bevételnek a költségek levonása után megmaradó részét egy állatmenhely támogatására fordítják.

A mérkőzésre egy belépőjegy 3500 Ft-ba került, összesen 1270 jegyet adtak el.

Hány forint támogatás gyűlt össze az állatmenhely részére a jótkonysági mérkőzésen, ha jegyenként 1400 Ft volt a sportklub költsége a mérkőzés megszervezésére és lebonyolítására? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

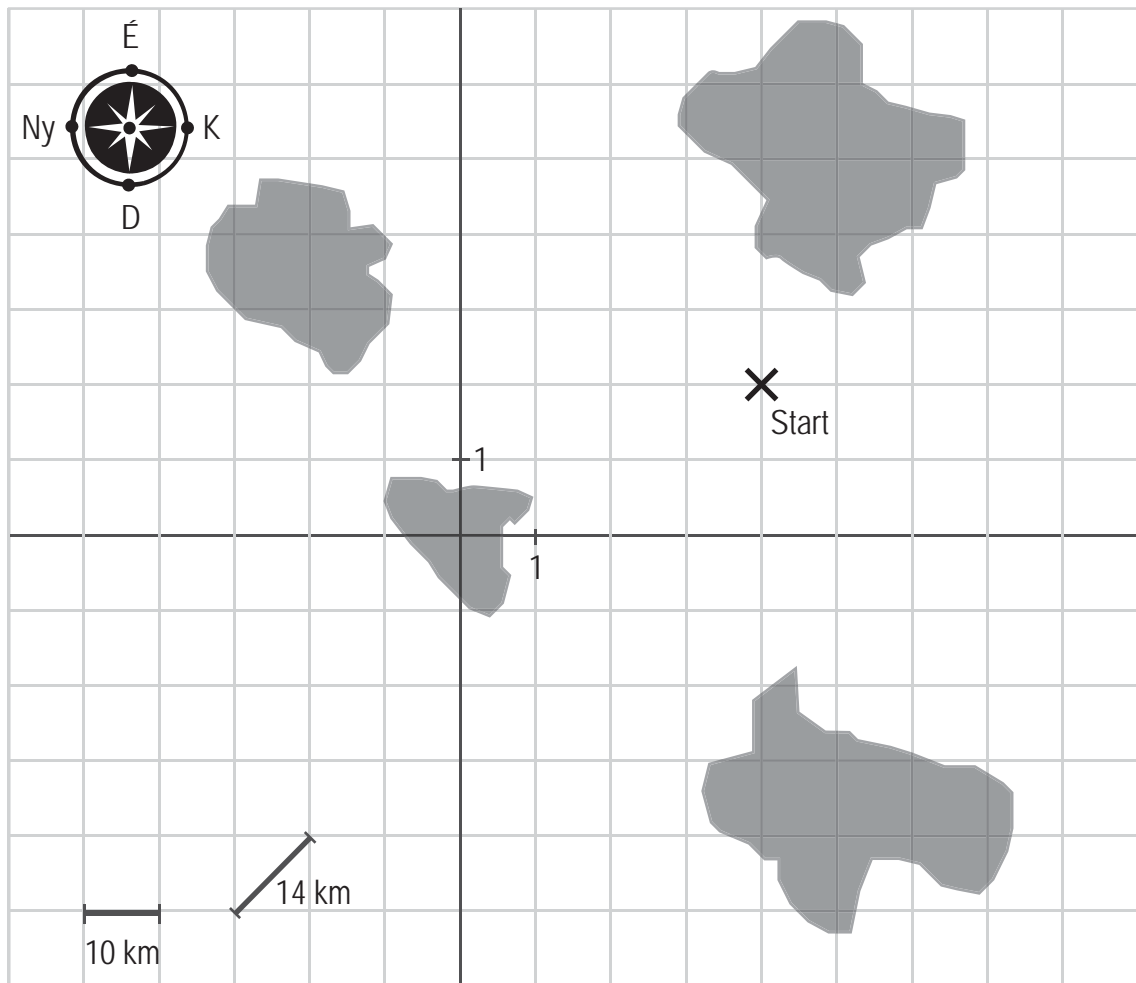
**113**

ML23001

- (A) 1 778 000 Ft
- (B) 2 667 000 Ft
- (C) 4 443 600 Ft
- (D) 4 445 000 Ft

## Vitorlásverseny

A következő ábrán egy vitorlásverseny térképe látható.



**114**  
MJ34701

A verseny résztvevői a térképen jelölt (4; 2) koordinátájú Start feliratú ponttól indultak, délnyugati irányban hajóztak 42 km-t, majd déli irányban további 20 km megtétele után érkeztek a célba.

Add meg a cél koordinátáit a koordináta-rendszer segítségével!

Cél: (     ;     )

0  
1  
2  
7  
9



## Bambusz I.

**115**  
ML25801

A kínai bambusz rendkívül gyorsan nő. A táblázatban egy kínai bambusz növény növekedési üteme látható az 5. naptól.

Az alábbi állítások közül melyik írja le legpontosabban, hogyan változott a kínai bambusz magassága ötnaponként? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

Nap	Magasság (cm)
5.	15
10.	47
15.	145
20.	450

- (A) Kb. 15 cm-rel nőtt.
- (B) Kb. 100 cm-rel nőtt.
- (C) Kb. 3-szorosára nőtt.
- (D) Kb. 30-szorosára nőtt.

## Sportesemények

**116**  
ML08501

Egy városban sakk-, jégtánc- és kerékpárversenyt is rendeztek ebben az évben. LEGKÖZELEBB hány év múlva fognak a városban mindhárom sportágban versenyt rendezni, ha sakkversenyt 2 évente, jégtáncversenyt 3 évente, kerékpárversenyt 4 évente rendeznek? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 9
- (D) 12
- (E) 24

## Pizzarendelés

**117**  
ML25001

Juli és a barátnői pizzát rendelnek interneten.

A honlap szerint legfeljebb 40 percet kell várni a kiszállításra. Ennek alapján LEGKÉSŐBB mikor fogják megkapni a pizzájukat, ha 18.33-kor adták le a rendelést? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- (A) 18.13-kor
- (B) 18.40-kor
- (C) 18.73-kor
- (D) 19.07-kor
- (E) 19.13-kor



**PIZZA 6**

**Megrendelés visszaigazolása**

Rendelését rögzítettük.

**Rendelés feladásának időpontja: 18.33**

Házhoz szállítás ideje: a rendelés feladásától számított legfeljebb 40 perc.

## Pára

118

ML03701

Juli vonaton ül, várja az indulást. Barátnője, Dóri a peronon várakozik. Juli a vonat párás ablakának üvegére írja: HOLNAP JÖVÖK.

Hogyan írja Juli az üzenetet az ablaküveg BELSŐ OLDALÁRA úgy, hogy kintről megfelelően olvasható legyen? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

Ⓐ YÖVÖL FANJOH

Ⓑ KÖVÖJ PANLOH

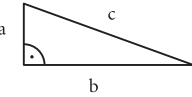
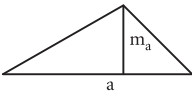
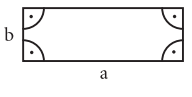
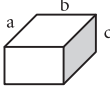
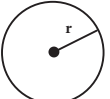
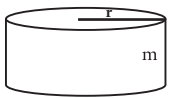
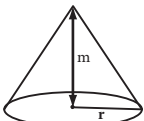
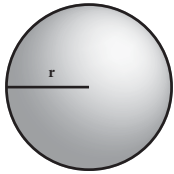
Ⓒ HOJNAF LÖVÖY

Ⓓ LÖVÖY HOJNAF



# 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:

Bölcs tigrisek	<a href="http://www.origo.hu/tudomany/20120904-a-nepali-tigrisek-igyekeznek-elkerulni-az-embereket.htm">http://www.origo.hu/tudomany/20120904-a-nepali-tigrisek-igyekeznek-elkerulni-az-embereket.htm</a>
Tejszelet	<a href="http://www.sutigyar.hu/recept/tejszelet">http://www.sutigyar.hu/recept/tejszelet</a>
Julika és a titkos költők	Nógrádi Gábor: Julika és a titkos költők. <a href="http://mek.oszk.hu/02800/02807/02807.pdf">http://mek.oszk.hu/02800/02807/02807.pdf</a>
Zeneterápia	<a href="http://www.pets-magazin.hu/index.php/kutya/64-kutya/654-zeneterapia-allatoknak">http://www.pets-magazin.hu/index.php/kutya/64-kutya/654-zeneterapia-allatoknak</a>
Hortobágyi vadspark	<a href="http://hnp.nemzetipark.gov.hu/rendezveny1.php?txbId=62&amp;txbSite=2&amp;txbSite=2&amp;txbDate=2012-09-17">http://hnp.nemzetipark.gov.hu/rendezveny1.php?txbId=62&amp;txbSite=2&amp;txbSite=2&amp;txbDate=2012-09-17</a>
Széllebélt	<a href="http://www.kendy.eoldal.hu/cikkek/gyerekeknek_mesek.html">http://www.kendy.eoldal.hu/cikkek/gyerekeknek_mesek.html</a>

A tesztfüzetben gondozott szövegek szerepelnek, amelyek formailag nem feltétlenül egyeznek az eredetivel.