

6.

ÉVFOLYAM

CÍMKE

A

FÜZET

ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS 2008



OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS MINISZTERIUM



Oktatási Hivatal



Közoktatási Mérési
Értékelési Osztály

Általános tudnivalók a feladatokhoz

Ebben a tesztfüzetben matematika- és szövegértési feladatokkal találkozol.
A feladatokat alaposan olvasd el, és a legjobb tudásod szerint válaszolj a kérdésekre!

1. A **matematika- és szövegértési** feladatok egy része után négy vagy öt válaszlehetőség szerepel, és ezek mindegyikét egy-egy betű jelöli. Az ilyen feladatokban annak az egyetlen válasznak a betűjelét karikázd be, amelyiket helyesnek gondolod!
Az 1. példafeladat ezt mutatja be.

1. PÉLDAFELADAT: HÉT

MK00103

Hány percből áll egy hét?

- A 168
 B 10 080
C 420
D 1440

Ha már bejelöltél egy választ, de meggondoltad magad, akkor az első jelölést jól láthatóan húzd ki, vagy tégy rá egy „X”-et, majd karikázd be a helyesnek ítélt választ az alább látható módon!

- A 168
 B 10 080
C 420
 D 1440

2. Néhány **matematika- és szövegértési** feladatban több választ is meg kell jelölnöd úgy, hogy mindegyik sorban egy-egy állítás igazságát kell eldöntened. Erre látsz példát a 2. példafeladatban.

2. PÉLDAFELADAT: ALAKZATOK

MK00201

Döntsd el, hogy melyik igaz, illetve melyik hamis az alábbi állítások közül!
Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
Minden téglalap paralelogramma.	<input checked="" type="radio"/> IGAZ	<input type="radio"/> HAMIS
Minden téglatest kocka.	<input type="radio"/> IGAZ	<input checked="" type="radio"/> HAMIS

3. A **szövegértési** részben lesznek olyan kérdések, amelyekre a választ a feladatlapon megadott helyre kell beírnod. Egyik kérdésre se írd hosszabb választ, mint amekkora hely üresen hagytunk neked! A 3. példafeladat egy ilyen kérdést mutat be.

Mit csinál a fiú, miután megtalálja a könyvet?

Felrakja a polcra, majd bezárja a könyvszekrényt. Azután pedig szól a mamájának, hogy megtalálta a könyvet.

4. A **szövegértési** feladatok között lesznek olyanok, amelyekre a választ a szövegben kell visszakeresned és aláhúznod. Ilyenkor lapozz vissza, keresd ki a választ a szövegben, és húzd alá!
5. Lesznek olyan **szövegértés-feladatok** is, amelyekben néhány, a szövegben szereplő információról szóló állítást kell számozással időrendbe tenned. Az ilyen feladatoknál az állítások előtti vonalra írd be a sorrendnek megfelelő számot!
6. Vannak olyan **matematikafeladatok**, amelyekben rövid választ (egy számot vagy néhány szót) kell írni az üresen hagyott helyre.
7. Lesznek olyan bonyolultabb **matematikafeladatok**, amelyek esetében nemcsak a végeredményre, nemcsak arra a következtetésre és döntésre vagyunk kíváncsiak, amelyet az eredmény alapján hozol, hanem szeretnénk látni azt is, hogy milyen számításokat végeztél a feladat megoldása során. Erre a feladat szövege külön felhívja a figyelmedet. Pl.: Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetőek legyenek!
8. Más **matematikafeladatok** esetében önállóan kell írásba foglalnod azt, hogy milyen matematikai módszerrel oldanál meg egy adott problémát, milyen matematikai érvekkel cáfolnál meg vagy támasztanál alá egy állítást. Az ilyen kérdésekre többféleképpen adhatsz helyes választ. Válaszodat aszerint fogjuk értékelni, hogy az általad leírtak mennyire tükrözik a probléma megértését, illetve milyen a válaszodban megmutatózó gondolatmenet.

A füzet végén képleteket tartalmazó táblázatot találsz,
amely segítséget nyújthat a matematikafeladatok
megoldásában.

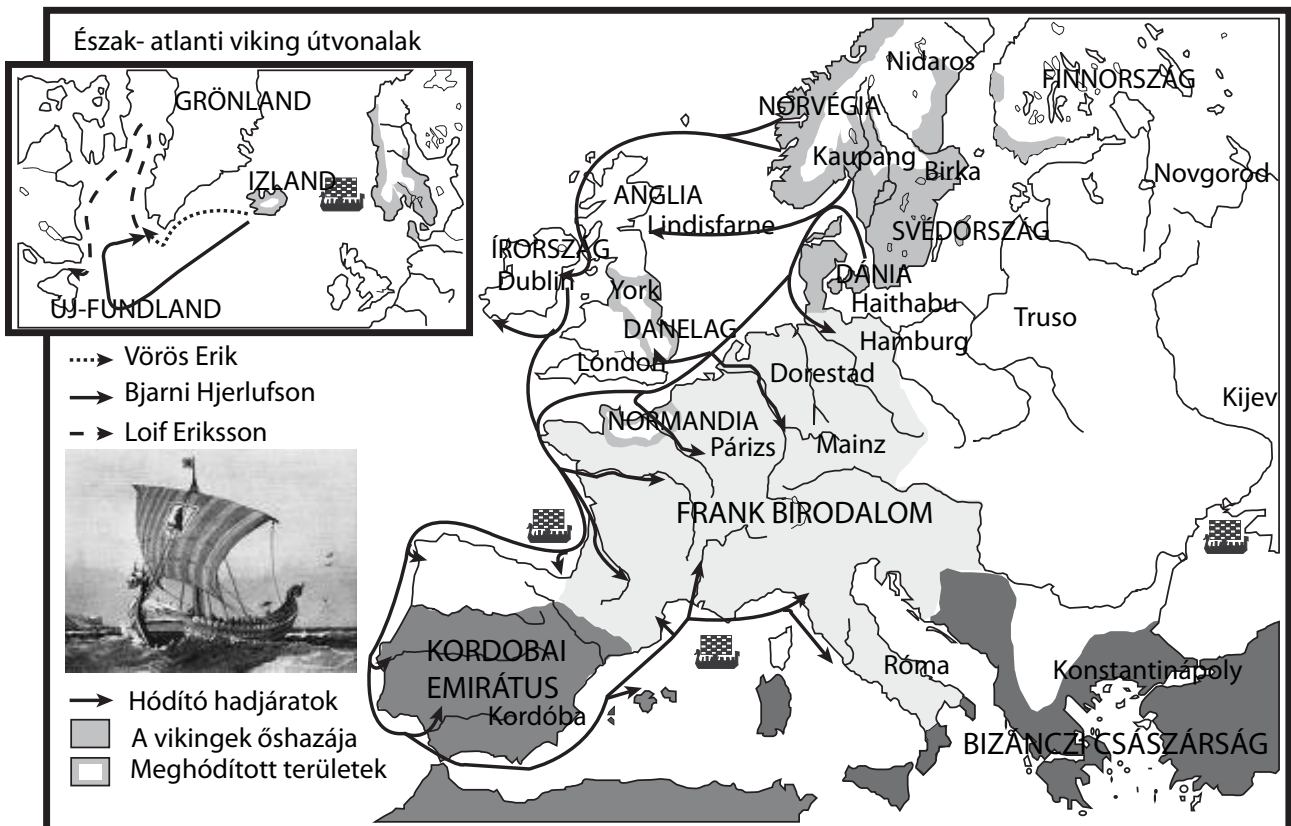


Ne kezdj hozzá a feladatok megoldásához,
amíg arra fel nem szólítanak!

VIKINGEK

Térképünk a vikingek világát ábrázolja. A kereskedők, portyázók és a felfedezők útjuk során a Fekete-tengertől Grönlandon át egészen Amerikáig jutottak.

Az Anglia elleni viking támadások jól mutatják az Európa elleni, nagy viking támadássorozat szakaszait. Az első évtizedekben a kalózkodás a kincsek és az értékes holmik elrablását tekintették fő céljuknak. A kolostorokban, templomokban és a védtelen településeken jószágokat, értéktárgyakat és mindenekelőtt embereket raboltak, akiket rabszolgaként vagy dolgoztattak, vagy eladtak rabszolga-kereskedőknek. A norvég vikingek Anglia északi vidékeit és Írországot támadták, a dánok Anglia déli területeit dúlták fel. Az évtizedeken át tartó támadások után a dán vikingek új módszert alakítottak ki, amelynek segítségével még egyszerűbben juthattak pénzhez. Miután a helybelieket kellőképpen megfélemlítették az állandó portyáikkal, váratlanul felajánlották nekik, hogy magas összegű váltságdíj fejében békén hagyják őket. A falusiak kapva kaptak a lehetőségen, és ettől kezdve minden évben hatalmas összegek folytak a dánok zsebébe. Ezt a védelmi pénzt akkoriban dayageldnek, dán pénznek nevezték. Amikor pedig már annyira kizsákmányolták az adott területet, hogy abból többet nem tudtak kisajtolni, akkor a hódítás harmadik fázisában maguk telepedtek meg ott mint telepések. Ez történt Danelag területén, Kelet-Angliának London és York közötti azon részein, ahol 876-tól a Nagy Hadsereg vikingjei voltak az urak.



1. FELADAT: A VIKINGEK**OE01501**

Honnan indultak a vikingek?

0
1
6
7
9**2. FELADAT: A VIKINGEK****OE01504**

Hol helyezkedett el Danelag?

- A Dániában, Harthabutól délre.
- B Angliában, London és York között.
- C Írországbán, Dublin mellett.
- D A Frank Birodalomban, Dorestad és Mainz között.

3. FELADAT: A VIKINGEK**OE01508**

Mit gondolsz, miért a kolostorok és a települések voltak a vikingek fő célpontjai?

0
1
7
9**4. FELADAT: A VIKINGEK****OE01509**

Miért fizettek az angolok váltságdíjat a vikingeknek?

- A Mert a vikingek erősebbek voltak náluk.
- B Hogy a vikingek elmenjenek, és ne jöjjenek vissza.
- C Hogy kiszabaduljanak a vikingek rabságából.
- D Hogy a vikingek ne rabolják el mindenüket.

5. FELADAT: A VIKINGEK**OE01510**

Milyen lehetett a helybeliek élete a hódítás harmadik szakaszában?

0
1
2
7
9

6. FELADAT: A VIKINGEK**OE01513**

Milyen témájú könyvekben szerepelhet az olvasott szöveg és ez a térkép? Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
A vikingek élete	IGAZ	HAMIS
Amerika története	IGAZ	HAMIS
Európa története	IGAZ	HAMIS
Az újkor története	IGAZ	HAMIS

7. FELADAT: A VIKINGEK**OE01514**

Szerinted miért hasznos, hogy térképet is tettek a szöveg mellé?

0
1
7
9

KELTS ÉLETRE ÚJ RAJZFILMHŐSÖKET!

A MESE rajzfilmcsatorna szeretné felhívni a diákok, iskolák figyelmét rajzpályázatára, amelyen fantasztikus nyereségek lelhetnek gazdára, többek között művészeti kellékek, számítógépek és televíziókészülékek!

Immár negyedik alkalommal kerül sor a rajzpályázatra, amelynek elsődleges célja a rajzfilmkészítés művészetének népszerűsítése, s amelyre az elmúlt években országsszerte több százan jelentkeztek már.

A diákoknak az a feladatuk, hogy rajzoljanak egy képregényt. A két győztes rajzát megfilmesítik, és a rajzfilmcsatorna műsorán kelnek életre egyenként 1-2 perc hosszúságú rajzfilm formájában. A második és harmadik helyezett pályaműveit szintén bemutatja a csatorna.

A versenyre minden diák pályázhat, nem limitálják¹ a beküldhető rajzok számát iskolánként, így az iskoláknak nagyobb esélyük van, hogy a diákjaik közül kerüljön ki a győztes, és több gyerek vehet részt az izgalmas versenyben. A gyerekek otthon is elkészíthetik rajzaikat, vagy az iskolában tanári felügyelettel. Annyit kérnek csak, hogy minden rajzra kerüljön rá az iskola pontos címe és pecsétje, hiszen az iskola is fantasztikus díjakat nyer, ha a diákja győztes lesz.

Amit a versenyről tudni kell

A MESE csatorna iskolai rajzpályázata keretében arra bátorítja a gyerekeket, hogy új rajzfilmszereplőket keltsenek életre, szabadon megválasztva, hogy egy superhős, egy tréfás barát, egy furcsa állat vagy egy messzi világból származó idegen a főszereplő – a lényeg, hogy eredeti és újszerű legyen a történet.

A MESE rajzfilmcsatorna a vidámságról szól, így olyan szereplőket és olyan, képekben elbeszélte történeteket várnak, amelyek megnevettetnek mindannyiunkat!

Amit a zsűri vár

1. Egy vidám történetet, minél eredetibb, annál jobb.
2. Minden képet kérnek a lehető legtisztábban megrajzolni, hogy az animálható és a csatornán bemutatható legyen, ha esetleg nyertes lesz.
3. A párbeszéddek csakis a kép alatt jelenhetnek meg.
4. Nem a rajz művészi igényességén van a hangsúly, a csatornát leginkább az eredetiség, a vidám történet érdekli, amelynek van eleje, közepe és vége. Ezután következik a rajzkészség – persze ha mindkettő megvan, annál jobb!

A pályaműveket sajnos nem áll módjukban visszajuttatni, így azt tanácsolják, hogy azokról készítsenek másolatokat, így az alkotásokból nektek is lesz saját példányotok.

Korcsoportok: 6–12 és 13–16 évesek

Beküldési határidő: 2006. június 23.

¹ Limitálni: korlátozni.

8. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05402**

Melyik igaz, illetve melyik hamis az alábbi állítások közül? Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Milyen nyereseményeket említ a szöveg?

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
Művészeti kellékeket	IGAZ	HAMIS
Számítógépeket	IGAZ	HAMIS
DVD-lejátszókat	IGAZ	HAMIS
Televíziókat	IGAZ	HAMIS
CD-lejátszókat	IGAZ	HAMIS
Külföldi utazást	IGAZ	HAMIS

9. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05403**

Hány korcsoportban hirdettek versenyt?

0
1
7
9

10. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05404**

A felhívás szerint kikről szólhat a képregény?

0
1
2
7
9

11. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05405**

Szerinted kinek van nagyobb esélye nyerni?

- A Anikónak, aki az osztályában a legjobban rajzol.
- B Daninak, aki már rajzolt egy Superman-képregényt.
- C Rékának, aki vicces történeteket ír, és tud rajzolni is egy kicsit.
- D Péternek, aki nagyon szeretne egy számítógépet nyerni.

12. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05410**

Miért kell másolatokat készíteni a rajzokról?

- A Két példányt kell beküldeni a csatornának.
- B Az egyik példány a csatornáié, a másik az iskoláié.
- C Az egyik példány az iskoláié, a másik a diáké.
- D Az egyik példány a csatornáié, a másik a diáké.

13. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05411**

Milyen kapcsolatban vannak egymással a számozott mondatok?

- A Az információk időrendi sorrendben vannak.
- B Az információk fontossági sorrendben vannak.
- C Az információk egyformán lényegesek.
- D Az információk ellentmondanak egymásnak.

14. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK**OE05413**

Miért hangsúlyozza a szöveg, hogy a párbeszéd csak a kép alatt jelenhet meg?

0
1
7
9**15. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK****OE05414**

Miért fontos a pályázat kiírójának, hogy a történet vicces legyen?

0
1
7
9**16. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK****OE05415**

Hol NEM találkozhatasz ezzel a pályázati kiírással?

- A A tévécsatorna műsorában.
- B A rajzfilmkészítés alapjai című könyvben.
- C Az iskola faliújságján.
- D Egy internetes diákhonlapon.

17. FELADAT: RAJZFILMHŐSÖK

OE05417

Hogyan tennéd a felhívást feltűnőbbé, érdekesebbé?

0
1
6
7
9

ÁLTALÁNOS LESZERELÉS

A sereg fősorakozott az alakulótéren. Zömök paripák táncolnak a fénylő arcú katonák alatt, a napsütésben csillognak a zöld, sárga és piros csákók. Mert szerencsére besüt a függőfolyosóra néző konyhablakon a nap. A sorok ugyan elég kesze-kuszák, egy jobb tábornok bizonyára rájuk dörrenne, hogy balra nézz! Igazodj! Mik maguk, szabadnapos kereskedősegédek vagy katonák!? De az itteni tábornok nem ennyire rigolyás, és szerencsére a tábornok fölöttesei sem rigolyások, aminek külön örvendek, mert a fölöttesek mi vagyunk: a gyerek meg én.

– Ez ki? – bök a gyerek az egyik vitézre.

– Ez egy tizedes – mondom, mert valóban olyan tizedes formája van.

Úgy látszik, a tizedes ellen semmi kifogása, mert nagyra tátja a száját, s hogy félelmesebb legyen a dolog, zord pofát vág, s hozzá egy rettenetes csatakiáltás, egy hosszan elnyújtott áá.

A tizedes tudja, mi a kötelessége, máris ugratja péceli kenyérből készült lovát, szalonnaarcán példamutató elszántság, zöldpaprika csákója meg se rezdül, vágat be a tettek mezejére. A hős tizedes eltűnik.

– Most egy századost kérek! Áááá!

A százados nem tévovázik, micsoda bátor hadsereg ez!

– A következő legyen egy ezredes – mondom a rangoktól megrészegülten –, s az ezredes csörömpölő kitüntetésekkel, méltóságteljesen bevégzi küldetését.

– Most egy huszadost kérek – kiáltja a gyerek.

– Huszadost? Olyan rang nincs.

– Miért nincs?

Tényleg, miért nincs? Kicsit bambán nézek magam elé, azt fontolgatom, hogy magyarázat helyett itt, ebben a mi hadseregünkben, se szó, se beszéd, kinevezhetnénk valakit huszadosnak.

– Húsz katonának nem kell parancsolni? – szakítja félbe a ranglétrát forradalmasító gondolataimat a gyerek.

– De, azt hiszem, kell – bizonytalankodom.

– Hát akkor?! Mert az ugye úgy van, hogy a tizedes tíznek, a százados száznak, az ezredes meg ezernek parancsol?

– Nagyjából úgy – mondom, s hogy ne látsszam katonai dolgokban járatlannak, hozzáteszem – az alezredes meg kilencszázkilencvenkilencnek.

– Az mennyi?

– Eggyel kevesebb, mint az ezer.

– Aha... akkor egy olyat kérek!

Az alezredes teljes díszben, pompázó paradicsomsisakban elvágta. S hogy a világ tökéletlenségén javítsunk valamit, követi őt a huszados. Semmivel sem gyávább, mint a többiek, az új ranghoz méltóan viselkedik.

– Te amikor katona voltál, hánynak parancsoltál?

– Egynek se – vallom be férfiasan.

Ezen kicsit elmélázik, hosszasan nézi az arcomat.

– Szóval nullados voltál.

Ez szíven üt. Ez a nagy nulla.

– Tudod, azért egy titkos alattvalóm nekem is volt – mentegetőzöm.

– Annak parancsoltál?

– Annak igen.

– Ki volt az?

– Én magam.

Igen. Megpróbáltam eldönteni, mi jó, mi rossz, mit kell megtennem akkor is, ha nincs kedvem hozzá, és mit nem kell megtennem, ha szeretném is.

Azt persze már nem vallom be, hogy mindez hányszor, de hányszor nem sikerült. Olyankor nullados voltam, ez kétségtelen. Most aztán pironkodhatok.

– Akkor te egyedes voltál.

– Körülbelül – mondom zavartan.

Közben őrmesterek, hadnagyok, közlegények tűnnek el a színről.

– Ha katona leszek, én is egyedes akarok lenni.

– Ez nagyszerű – örvendek –, de tudod, ahhoz nem is kell katonának lenned. Ha akarsz, máris egyedes lehetsz.

– Hogyan?

– Például nem rohangálsz a nagykéssel föl-le a lakásban. Mint egyedes gondolkozol előtte, és eszedbe jut, hogy eleshetsz, és megsérted magad. Nem verekszel szíre-szóra a testvéreddel. Ha a mama kér tőled valamit, nem morogsz, mert jobb volna játszani, hanem megcsinálod.

Látom az arcán, hogy az egyedesség sokat veszített vonzerejéből. Nem szól.

Közben a büszke tábornok egyedül maradt az alakulótéren, eljött az ő ideje is, elvágat hadserege után.

– Most, ugye, csatáznak odabent?

– Eszük ágába se jut – mondom ijedten –, mind letette a fegyverét, valamennyiükből egyedes lett és építkeznek.

– Mit építkeznek?

– Hát, hogy fényesebb legyen a szemed, keményebb legyen az izmod, nagyobb tudjál rúgni a labdába, ne fáradj el hamar, és könnyebben tanuld meg a betűket meg a számokat.

– Mert, ha harcolnának, akkor fájna a hasam.

– De még mennyire!

– Akkor inkább legyenek egyedesek.

– Én is úgy gondolom.

Lecsúszik a székről, kiterjeszti a karját, és elberreg. Semmi kétség, itt egy repülőgép emelkedik a levegőbe. Nagy elégedettség száll meg, mi most ennek az öreg bérháznak a harmadik emeletén, a függőfolyosóra néző konyhában megvalósítottuk az általános leszerelést. Most már csak az hiányzik, hogy nagy országok, kicsik és közepesek kövessenek bennünket. Példát mutattunk. A repülő közben a sztratoszférába emelkedett, ott köröz, könnyedén és boldogan. Bennem meg egy parányi félelem fészkelődik. Harci gép ez vagy utasszállító? Egy egyedes repül odafönt, vagy egy huszados? Na majd ha leszáll, megkérdezem.

18. FELADAT: LESZERELÉS**OE04703**

Hol van a történetbeli alakulótér?

- A A hadseregben.
- B A repülőtéren.
- C A konyhában.
- D A függőfolyosón.

19. FELADAT: LESZERELÉS**OE04704**

Milyen rangú katona NEM volt az alakulótéren?

- A huszados
- B alezredes
- C őrmester
- D altábornagy

20. FELADAT: LESZERELÉS**OE04705**

Milyen tulajdonsággal NEM rendelkezik egy igazi egyedese?

- A Előre gondolkodik.
- B Verekszik a testvérével.
- C Megcsinálja, amit kérnek tőle.
- D Nem rohangál nagykéssel.

21. FELADAT: LESZERELÉS**OE04706**

Melyik igaz, illetve melyik hamis az alábbi állítások közül? Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
Utoljára a tábournok megy a hadsereg után.	IGAZ	HAMIS
A kisfiú nem szereti a szalonnát.	IGAZ	HAMIS
Egy valódi hadseregben van huszados.	IGAZ	HAMIS

22. FELADAT: LESZERELÉS**OE04708**

Az alábbiak közül melyik meghatározás illik a történet megfogalmazására, stílusára?

- A szépirodalmi
- B tudományos
- C újságcikk-szerű
- D humoros

23. FELADAT: LESZERELÉS**OE04710**

A történet alapja az, hogy a „katona” szónak két jelentése van. Melyik ez a két jelentés?

0
1
2
7
9

24. FELADAT: LESZERELÉS**OE04712**

Hány éves lehet a történet gyerekszereplője?

- A 1-2 éves.
- B 5-6 éves.
- C 9-10 éves.
- D 13-14 éves.

25. FELADAT: LESZERELÉS**OE04714**

Hogyan képzeled el azt a jelenetet, amikor a történet végén a repülőgép a levegőbe emelkedik?

0
1
6
7
9

26. FELADAT: LESZERELÉS**OE04716**

Számozással állítsd időrendbe a történet eseményeit!

- ___ A katonák a tettek mezejére vágatnak.
- ___ A kisfiú elrepülőzik az alakulótérről.
- ___ A legnagyobb rangú katona eltűnik az alakulótérről.
- ___ Az elbeszélő felteszi a csákókat a katonák fejére.
- ___ A katonák felsorakoznak a gyerek elé.

27. FELADAT: LESZERELÉS**OE04717**

Miért pironkodik az apa a történet közben? Azért, mert rájön, hogy...

- A mégis be kellett volna állnia katonának neki is.
- B nem maradt későbbre egy katona sem.
- C ő nem volt ezredes.
- D sokszor kudarcot vallott életében.

28. FELADAT: LESZERELÉS**OE04718**

Miért aggódik a történet végén az elbeszélő? Mit jelentenek a történetet záró mondatok?

0
1
7
9

Ne kezdj hozzá a szövegértés-feladatok
következő részéhez,
amíg arra fel nem szólítanak!

JÁTSZD ÚJRA! - MAROKKÓ

Vannak játékok, amelyek jó időre – olykor századokra – elfelejtődnek, azután váratlanul ismét divatba jönnek. Így esett a dolog e vékony színezett pálcáscskákkal játszott ügyességi időtöltéssel is, amely a múlt században érkezett kontinensünkre, mégpedig Japán közvetítésével Kínából. A közvetítő országra utal Nyugat-Európában elterjedt neve is – *Mikado* –, ami a császár japán neve. A legmagasabb értékű pálcáscskát ugyanis császárnak, másutt királynak nevezik. (Keleten egyébként különféle *pálcafigurákat* is készítettek – szigony, kasza, háromszög, létra, villa stb. –, hozzánk már csak sima színezett pálcáscskák formájában került.)

Múlt századi divatjáról írtunk – holott a pálcákkal való időtöltést már a nagy római történetíró, Tacitus is megemlíti mint a germán törzsek jósláshoz használt eszközét. Felszedés közben a pálca nyugalmi helyzete szerencsét, megmozdulása balszerencsét jelentett. Az 1500-as években a neves francia író, Rabelais már mint ismert szórakozást írja le a középkori játékok felsorolásakor; a régi királyi számadókönyvekben pedig többször találkozunk „elefántcsont botocskákkal”, amelyeket az uralkodók szórakozása céljából vásároltak. Van utalás arra is, hogy a játékhoz *kötőtűt* használtak, sőt létezett egy marokkóhoz hasonló időtöltés egyszerű *varrótüvel*. Aztán a játéknak századokra nyoma veszett, míg csak Japánból újra meg nem kaptuk.

A játékot olyan 20 centis pálcáscskákkal játsszuk, amelyeket mintázatuk, illetve számértékük különböztet meg egymástól. A legértékesebb pálcán – a mikadón vagy királyon – színes spirálvonal húzódik végig, és 50 pontot ér. Utána következik a *királynő*: az egész pálca színes, rendszerint piros, és 10-et ér. A többi pálcára 5, 3, illetve 2 sávocska van festve – értékük ugyanennyi. A teljes készlet 50 pálcából áll, amelyben egy király, öt királynő, 10 ötös, 20-20 hármas, illetve kettes értékű pálca található. Az ideális résztvevőszám a játékhoz 2-4 fő.

Az első játékos az egész csomót jobb kézzel alulról megmarkolja, függőleges helyzetbe állítja úgy, hogy a pálcák vége az asztal érje. Most hirtelen elengedi a csomót, mire azok szabálytalan rendben szétesnek; van, amelyik messzebb gurul, vannak, amelyek egymáson fekszenek majd. A játékosnak most egyenként ki kell vennie a csomóból a pálcákat, méghozzá úgy, hogy kivétel közben a többi nem mozdulhat meg. Ha a megfogotton kívül egyetlen másik pálca akárcsak megrezdül, a játékos a kiszedés jogát máris átadja a soron következőnek. Így megy körbe a pálcák felszedése, míg csak az egész csomó a játékosok birtokába nem kerül. Ekkor arra a menetre elszámolnak, vagyis ki-ki felírja a hozzá került pálcák értékét.

A játékhoz finom kéz és nagy figyelem szükséges. Egy összegabalyodott halom felszedése elég soká eltarthat. A játékosnak segítségére lehet, hogy egy felszedett nagyobb értékű pálcával – királlyal vagy királynővel – az egymáson fekvő pálcák közül a felsőt le is pöckölheti, ha úgy ítéli meg, hogy az biztonságosabb, mint a két ujjal történő levétel.

Ha már minden játékos dobott, azaz volt kezdő, végelszámolást tartanak.

29. FELADAT: MAROKKÓ**OE05701**

Miért marokkó a játék neve?

- A Eredetileg Marokkóból származik.
- B Egy Marocco nevű szerző írta le.
- C A legértékesebb pálca neve marokkó.
- D Nem derül ki a szövegből.

30. FELADAT: MAROKKÓ**OE05702**

Mit jelent a játék Nyugat-Európában elterjedt neve, a mikádó?

- A császár
- B pálca
- C szigony
- D kasza

31. FELADAT: MAROKKÓ**OE05703**

Számozással tedd időrendbe a játék különböző előfordulásait!

- ___ Kína
- ___ Japán
- ___ Franciaország
- ___ Római Birodalom
- ___ Magyarország

32. FELADAT: MAROKKÓ**OE05704**

Mi utalhat arra, hogy a középkorban nők is játszották ezt a játékot?

- A A királyi számadáskönyvekben említik meg.
- B A germán törzseknél a nők jóstak a pálcákkal.
- C A játékot kötőtűvel és varrótűvel is játszották.
- D Az egyik legértékesebb pálca neve királynő.

33. FELADAT: MAROKKÓ**OE05708**

Milyen tulajdonságok szükségesek a nyéréshez? Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jeöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
Ügyesség	IGAZ	HAMIS
Műveltség	IGAZ	HAMIS
Türelem	IGAZ	HAMIS
Kíváncsiság	IGAZ	HAMIS
Koncentrációképesség	IGAZ	HAMIS

34. FELADAT: MAROKKÓ**OE05709**

Melyik játékos nyer?

- A Péter, aki a legtöbb pálcát gyűjtötte össze.
- B Balázs, akinél a mikádópálca van.
- C Ildi, mert az ő pálcái érik a legtöbbet.
- D Kata, aki a legtöbb menetet nyerte.

35. FELADAT: MAROKKÓ**OE05710**

Húzd alá a szövegben, hogy milyen pálcáfigurákat használnak Japánban és Kínában!

0
1
7**36. FELADAT: MAROKKÓ****OE05711**

Melyik pálcából található 5 darab a készletben?

- A kettes
- B hármas
- C ötös
- D királynő

9

37. FELADAT: MAROKKÓ**OE05712**

Hányan játszhatják a játékot a szöveg szerint?

0
1
7
9

38. FELADAT: MAROKKÓ

OE05715

Az olvasottak alapján miért ajánlanád ezt a játékot a barátaidnak?

0
1
7
9

39. FELADAT: MAROKKÓ

OE05717

Milyen alcímet adnál a szöveg első és második felének?

Első fele: _____

Második fele: _____

0
1
7
9

40. FELADAT: MAROKKÓ

OE05718

Mi a szerző célja ezzel a szöveggel?

- A Minél többen felfedezzék, és ismét játsszák ezt a játékot.
- B Így reklámozza a most piacra dobott játékot.
- C Kollégáinak bizonyítsa, milyen sokat tud erről a játékról.
- D Közvetlen barátait szórakoztassa vele.

MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

Mi rejlik a falak mögött, a kupolák alatt?

Élmény:

- Időszaki kiállítások
- Ingyenesen látogatható állandó kiállítások

Látvány:

- A Fogadótérben **elfüggesztett barázdás bálna csontváza**, ami több mint 100 éve került a múzeum gyűjteményébe.
- A Kupolacsarnokban található az **Afrika-tó**, melynek partján megpihenhet a vendég.
- Az átjáróban a **Koralzátonyok változatos élővilága**, ahol a lábunk alatt (üvegpaddó alá rejtve) és a falba mélyített akváriumokban (13 000 liter élővízben) látható a trópusi tengeri életközösség hiteles rekonstrukciója.
- A Galérián a mamut és Noé bárkája.

Exkluzív környezet:

- Bolt
- Kávézó
- Sziklakert, tetőkert
- Uzsonnázó csoportok részére
- Bérelhető rendezvényterek

Tudás:

- Természbúvár-terem (vakok és gyengénlátók számára is), ahol a tárgyak kézbevehető, megszagolható, megtapinthatók.
- Interaktív, a látogatókat is megmozgató tárlatvezetések.
- Múzeumpedagógiai programok, foglalkozások, melyek játékosan és igényesen mutatják be a kiállításokat, látványokat.
- Multimédiás bemutatók.

Természbúvár- terem

A Természbúvár-terem hétfőn, szerdán, csütörtökön és pénteken 10-16 óráig fogad előzetes bejelentés alapján csoportokat.

A terem mérete miatt a legnagyobb csoportlétszám 20 fő.

A foglalkozások belépődíjask.

Bejelentkezés: 210-1085.

Családi látogatásra hétvégén van lehetőség.

Múzeumpedagógiai foglalkozások

A múzeumpedagógiai foglalkozások feladatlapjaiból mintapéldányt ingyenesen küldünk. A programok önállóan és múzeumpedagógus segítségével is lebonyolíthatók.

A foglalkozások belépődíjask.

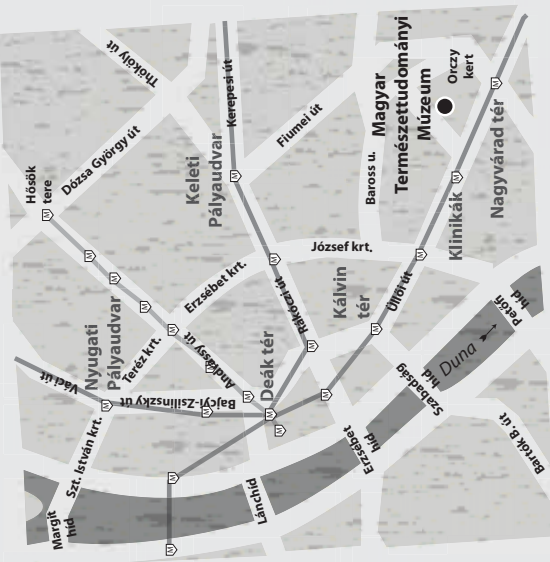
A foglalkozások időtartama kb. 60 perc.

Egy alkalommal legfeljebb 15 főt tudunk fogadni. Információ és bejelentkezés legalább 2 héttel a tervezett időpont előtt a 210-1085-ös telefonszámon.

Helyiségeink bérelhetők

A múzeum épületgyűjtemésének helyiségei bérelhetők konferenciák, előadástulések, egyéb rendezvények számára.

A megújuló múzeumot régii helyén találja.



Megközelíthető a 3-as (kék) metró Klinikák vagy Nagyvárad téri megállójától.
as parkoló (buszoknak is) az épületek Üllői úti oldalán.

Információ, bejelentkezés:

Magyar Természetudományi Múzeum
Közművelődési és Kiállításrendezési Főosztály
Budapest VIII., Ludovika tér 2-6.

: (06-1) 210-1085; Fax: (06-1) 303-6194, 210-1085/3032

E-mail: mtminfo@nhmus.hu
www.nhmus.hu

Nyitva tartás:

10-18 óráig. Kedden zárva.

A múzeum állandó kiállításai
ingyenesen látogathatók!

41. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM**OE05001**

Mi az előző oldalon látható prospektus célja?

0
1
7
9**42. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM****OE05002**

Miről NEM ad információt a prospektus?

- A A nyitvatartási időről.
- B A kínált programokról.
- C A múzeum megközelítéséről.
- D A múzeum igazgatójáról.

43. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM**OE05005**

A jobb oldali információk címeinek (Élmény, Látvány, Exkluzív környezet, Tudás) megnagyobbított kezdőbetűiből az ÉLET szó olvasható ki. Miért éppen ez szerepel a prospektuson?

0
1
7
9**44. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM****OE05006**

Az alábbiak melyike NEM található a múzeumban?

- A állatsimogató
- B bálnacsontváz
- C egy mamut szobra
- D uzsonnázó

45. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM**OE05008**

Miért fontos tudni azt, hogy a múzeumnál buszok is tudnak parkolni?

- A Mert ez mutatja, mennyire nagy a parkoló.
- B Mert távolról érkező csoportok is könnyen idelátogathatnak.
- C Mert meg tud állni a 7-es busz.
- D Hogy lássuk, nem csak kocsival lehet itt megállni.

46. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

OE05009

Miért lehet a Természetbúvár-terem a legnépszerűbb a múzeum összes terme közül?

0
1
7
9

47. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

OE05010

Melyik LÁTVÁNYosság, keltette fel legjobban az érdeklődésedet? A prospektus alapján indokold is meg választásodat!

0
1
2
7
9

48. FELADAT: TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

OE05013

Az alábbi mondatok melyike jelenti ugyanezt: „A megújuló múzeumot a régi helyén találja.”

- A A múzeum a régi, de új helyre költözött.
- B A múzeum átalakult, de nem költözött el.
- C A múzeumot elköltöztették és felújították.
- D A múzeumot részben felújították.

A REPÜLŐ ISKOLATÁSKA

Péter mindig elkésett. Nagy vagány volt, lóbálta a táskáját, füttyülve érkezett meg, rendszerint késve, vagy az utolsó pillanatban. Na de kedden mindig elkésett. Csak a második órára jött be, első órán idegen tanár tanított, nem ellenőrizte a létszámot. A második meg rajz volt, a rajzteremben, ami ketté volt osztva, egy alkóvszerű átjáró kötötte egybe.

Péter a belső teremben ült, a hátsó részen volt egy ajtó, ahol észrevétlenül bejöhettek, különösen ha előzőleg levetette a felső kabátját, legfeljebb azt mondta ingujjban, csak kakaót vásárolt. Mindig ezt mondta, persze sose vásárolt kakaót, utálta a kakaót.

Szép tavaszi nap volt, mi javában rajzoltunk valami vázát, Gumovszky Béla, drága rajztanárunk elmerült a korsó magyarázatában. Alacsony, összegubancolódo ember volt, nagy nádpálcával mutogatta mindig a kitett tárgyat – hogy figyeljük meg, a korsó hasa, kitüremkedése régi puttókra, angyalkákra emlékeztet, mi röhögünk.

Füttyülés hallatszott, Gumovszky mester véletlenül a hátsó teremben magyarázott, javíthatott is egy rajzot – amikor berepült a táská. Lecsapódott, mint egy bomba, Péter padjára, lesodorva a mellette ülő fiú ceruzáit. Gumovszky nem messze a becsapódástól állt, és magyarázott tovább, bár különösnek találta a berepülő táskát. Aztán röpült a kabát is. „Röpülő kabátok, nem rossz” – gondolta az öreg.

– Hé, srácok! Mit vacakoltok? – Péter kiáltott befelé az ablakon. – Jöhetek, vagy mi a fene van?

Mi pukkadoztunk a nevetéstől, de visszafojtottuk. Gumovszky régi rajzokról mesélt.

– Ne hülyéskedjete! Jöhetek?

– Persze – szólt fahangon a tanár, nádpálcájával körülrajzolva a korsót.

– Ne hazudj! Gumó nincs még benn?

– Ki az a Gumó? – kérdezte a magasból a tanár.

– Ne játszd meg magad! Benn van, vagy nincs benn az öregember?

– Gumó? – tűnődött a tanár, látszott, kissé zavarba jön, de aztán intett nekünk, kiáltsunk, hogy jöhet.

– Gyere, gyere – kiáltottuk. És Péter, szokásától eltérően a magas, de földszinti ablakot választotta belépőül. A kezét láttuk meg először. Kapálózott a párkányon.

– Segítetek már, az isten áldjon meg benneteket! Még meglát valaki. Gumó bent van? – markolászta a pléhlemezt. A tanár odament, kinyújtotta a nádpálcáját, Péter azt kapta el, és húzódkodott fölfelé.

– Ne játsszatok a Gumó pálcájával – mondta röhögve, de megnyugodva, mert ebből sejtette, hogy az öreg nincs még benn. Aztán még felkiáltott: – Gumó olyan dühös lesz, ha ez eltörik, hogy... – és belekapaszkodott a tanár kinyújtott kezébe. Ott álltak, a tanár és tanítványa, Gumovszky nem merte elengedni a gyereket, nehogy lezuhanjon, Péter nem mert beljebb jönni a megdöbbenéstől. Mégis volt annyi lélekjelenléte, hogy kihalásszon a zsebéből egy elrongyolt teniszlabdát. Fölmutatta szabad kezével.

– Tanár úr, ezek a piszkok kidobták a labdát, és tornaórára kell. Egy autó alól kellett kiszednem – és mászott befelé.

– Jó, csak gyere már be.

Betoppant. Leporolta magát nagy zavarában, közben gondolkodott, hogy még mit mondjon.

– A tízpercben kakaót vettem... annyian állnak ott...

– Tudom. A kakaónál nagyon sokan állnak. Azért nem veszek én soha. A legjobb nem kakaót venni.

A tanár is porolta a nadrágját, ahogy odaszorult a falhoz, falas lett.

– Én se fogok, soha többé – mondta mély meggyőződéssel Péter.

– Azt hiszem, az lesz a leghelyesebb – és nagyvonalúan tovább magyarázott.

Óra végén elhatároztuk, hogy egy cserépbe virágot vagy babot ültetünk, aztán megfigyeljük, hogyan nő, lerajzoljuk. Gumovszky cserepet meg földet kért tőlünk, aki tud, hozzon.

– És ki hoz földet, gyerekek?

Péter nagy lelkesen jelentkezett.

– Ha meg tetszik engedni, én hozok jövő órára, tanár úr. Nekünk prima földünk van, az unokabátyám kertész, tőle tudok csórni... akarom mondani, hozni.

– Na, látod, ez rendes, fiam. Hozzá egy kis földet a Gumónak – mondta elegánsan, és finom léptekkel kiment az osztályból.

Péter aztán minden rajzórán pontosan a helyén ült, ügyes kézzel dolgozott, a legjobb rajzolóvá fejlődött, sőt ő lett a szertáros, Gumó annyira megbízott benne.

49. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05901**

Számozással állítsd időrendbe az alábbi eseményeket!

- ___ Péter elővesz a zsebéből egy teniszlabdát.
- ___ A tanár leporolja a nadrágját.
- ___ Péter belekapaszkodik a tanár kezébe.
- ___ Az osztály elhatározza, hogy virágot vagy babot ültet.
- ___ Berepül a táska a terembe.

50. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05903**

Miért tudott Péter általában észrevétlenül beszökni a rajzóra?

- A A szünetben mindig kakaót vett.
- B A belső teremben volt hátsó ajtó.
- C A tanár nem ismerte Pétert.
- D Sosem ellenőrizték a létszámot.

51. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05904**

Mit kellett rajzolniuk a gyerekeknek a rajzórán?

- A nádpálcát
- B angyalkát (puttót)
- C vázát (korsót)
- D virágot vagy babot

52. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05905**

Miért jött zavarba a tanár, amikor Péter kívülről bekiabált az osztályba?

0
1
7
9

53. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA	OE05907	
Milyen eszközzel szeretett magyarázni, mutogatni a rajztanár?		0 1 7 9

54. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA	OE05911	
Véleményed szerint helyesen tette a tanár, hogy nem büntette meg Pétert? Válaszodat saját szavakkal indokold a történet alapján!		0 1 7 9

55. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA	OE05912	
A történet alapján melyik tulajdonság jellemző leginkább a tanárra?		
A hiszékeny		
B igazságos		
C szigorú		
D türelmes		
56. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA	OE05914	
Péter megváltozott az események hatására. Milyen szóval jellemeznéd a történet végén!		0 1 7 9

57. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA	OE05915	
Ki a mesélő ebben a történetben?		
A Péter egyik osztálytársa		
B Gumovszky Béla tanár úr		
C Péter		
D Péter anyukája		

58. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05916**

Az alábbiak közül melyik jellemzi legjobban a szöveg stílusát, hangnemét?

- A humoros
- B kioktató
- C tudományos
- D hivatalos

59. FELADAT: REPÜLŐ ISKOLATÁSKA**OE05917**

Melyik igaz, illetve melyik hamis az alábbi állítások közül? Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
A táská a tanár közelében esett le.	IGAZ	HAMIS
Péter azt hitte, hogy a tanár nincs a teremben.	IGAZ	HAMIS
Péter egy autó alól szedte ki a teniszlabdát.	IGAZ	HAMIS
Péter kakaót vett, azért késett el.	IGAZ	HAMIS
A rajztanár virágot kért a gyerekektől óra végén.	IGAZ	HAMIS

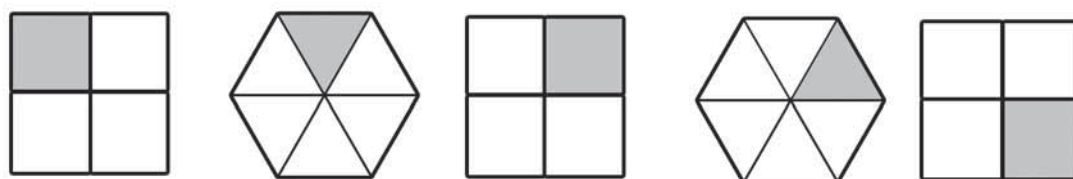


Ne kezdj hozzá a matematikafeladatokhoz,
amíg arra fel nem szólítanak!

60. FELADAT: SOR

ME06901

A következő alakzatok egy adott szabály szerint követik egymást.

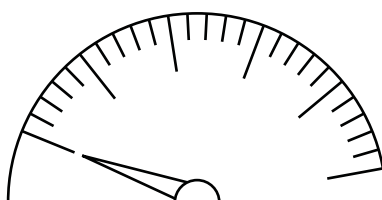


Rajzold le a sorban következő két tagot!

61. FELADAT: KILOMÉTERÓRA

ME316

Az alábbi ábrán egy sebességmérő kijelzője látható, amely a sebességet 0-tól 250 km/óraig terjedő tartományban méri. A műszer mutatója alaphelyzetben a kijelző bal szélén áll.



a)

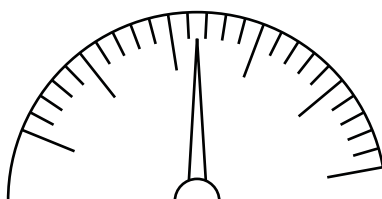
ME31601

A fenti ábrán készítsd el a sebességmérő skálabeosztását úgy, hogy csak a leghosszabb vonalak fölé írsz számokat!

b)

ME31602

Hány km/óra sebességet mutat a sebességmérő az alábbi ábrán?

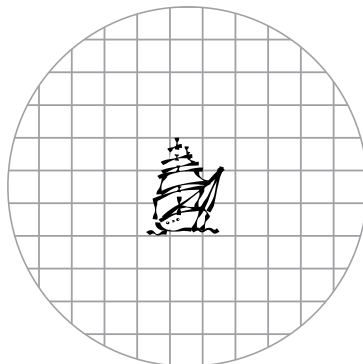


62. FELADAT: TÁVCSŐ

ME291

Régen a tengerészek olyan távcsövet használtak, amelynek üvegébe négyzetháló volt karcolva. Ennek segítségével meg tudták állapítani, milyen messze van a távcsővel figyelt tárgy. A tárgy nagysága a távcsőben fordítottan arányos a távolsággal. A távolságot tengeri mérföldben mérték.

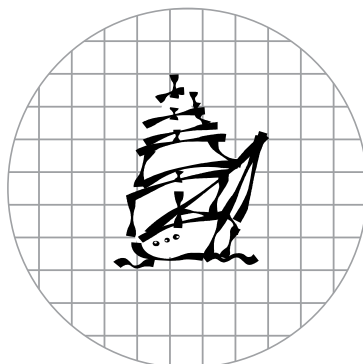
Az alábbi ábrán látható hajó 24 tengeri mérföldre van a megfigyelőtől.



a)

ME29101

Becsüld meg, milyen távolságra van a megfigyelőtől az alábbi ábrán látható hajó!



- A Kb. 6 tengeri mérföld
- B Kb. 12 tengeri mérföld
- C Kb. 18 tengeri mérföld
- D Kb. 48 tengeri mérföld

b)

ME29102

Milyen messze van a megfigyelőtől az a hajó, amelyet 4 egység magasnak látunk a távcsőben?

- A 6 tengeri mérföld
- B 14 tengeri mérföld
- C 18 tengeri mérföld
- D 32 tengeri mérföld

63. FELADAT: SKÁLABEO SZTÁS II.

ME10501

János azt a feladatot kapta az iskolában, hogy mérje meg a levegő hőmérsékletét reggel 7 órakor öt egymást követő napon. János az alábbi eredményeket kapta.

Nap	Hőmérséklet (°C)
Hétfő	-10
Kedd	-5
Szerda	+5
Csütörtök	+15
Péntek	0

János oszlopdiagramon szeretné ábrázolni a mérések eredményeit. Milyen skálabeosztás segítségével tudná legpontosabban megrajzolni az oszlopdiagramokat?

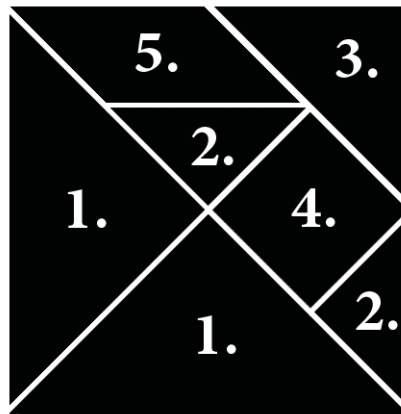
- A Egy olyan skála segítségével, amelyen egy beosztás 25 °C-t jelent.
- B Egy olyan skála segítségével, amelyen egy beosztás 15 °C-t jelent.
- C Egy olyan skála segítségével, amelyen egy beosztás 5 °C-t jelent.
- D Egy olyan skála segítségével, amelyen egy beosztás 10 °C-t jelent.

64. FELADAT: TANGRAM II.

ME098

A tangram egy ősi kínai kirakójáték. A játék célja: 7 „tangramkő” segítségével kirakni különböző alakzatokat, illetve megfejtetni, hogy egy megadott alakzatban hogyan helyezkednek el a kövek.

A játékhoz 7 „kő” szükséges, amelyek egy négyzet feldarabolásával keletkeztek. Ezt az alábbi ábra szemlélteti. A kövek egyik oldalát beszámoztuk, az azonos számok azonos köveket jelölnek.



a)

ME09801

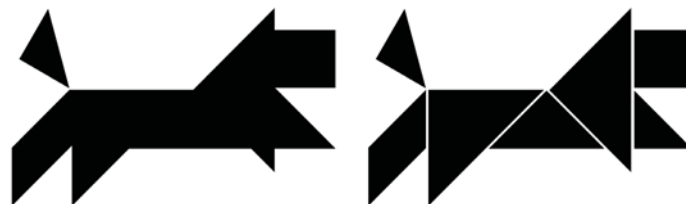
Melyik tangramkőnek van egnél több szimmetriatengelye?

- A Az 1., a 2., a 3. tangramkőnek.
- B A 4. tangramkőnek.
- C Az 5. tangramkőnek.
- D Mindegyiknek.
- E Egyiknek sem.

b)

ME09803

Az alábbi ábra a „kutya” alakzatot ábrázolja, illetve azt, hogyan lehet kirakni a tangramkövekből.



Melyik tangramkő az, amelyet mindenképp a beszámozott oldalával lefelé kell fordítani ahhoz, hogy kirakhassuk a „kutya” alakzatot?

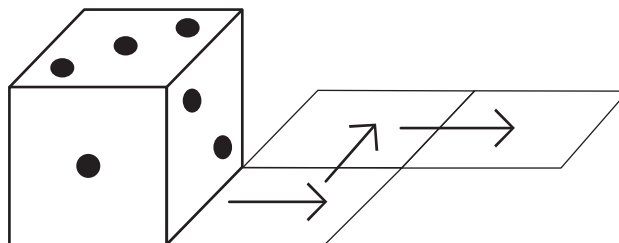
- A Az 1. tangramkő.
- B A 2. tangramkő.
- C A 3. tangramkő.
- D A 4. tangramkő.
- E Az 5. tangramkő.

65. FELADAT: KOCKAGÖRGETÉS

ME114

A szabályos dobókockán a szemközti lapokon lévő pontok összege 7.

Egy szabályos dobókocka kezdetben egy négyzetrácsos lap egyik négyzetén áll, majd háromszor átgörgetjük a kockát a lapon, mindig egy élén átfordítva, a nyíllal jelölt útvonalon.

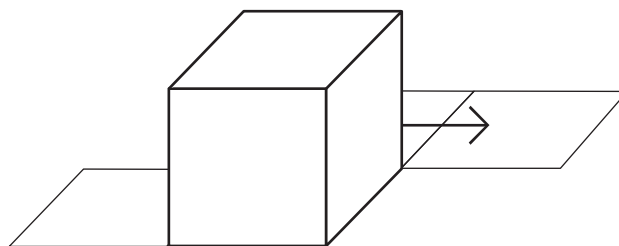


a)

ME11401

Rajzold be az ábrába, hogy hány pötty található a kocka látható lapjain az első görgetés után!

- 0
- 1
- 6
- 7
- 9



b)

ME11402

Hány pötty látható a kocka felső lapján a második görgetés után?

- 0
- 1
- 7
- 9

c)

ME11403

Hány pötty látható a kocka felső lapján a harmadik görgetés után?

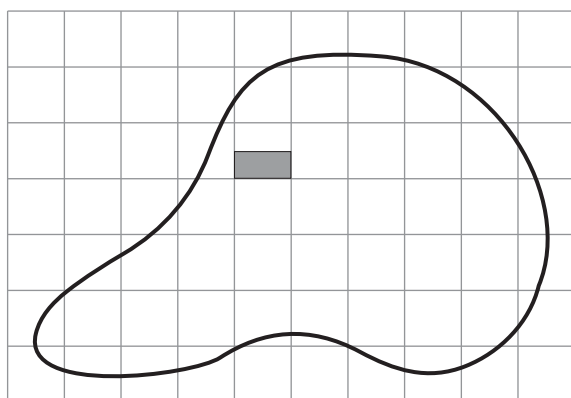
- A 2
- B 4
- C 5
- D 6


66. FELADAT: KÍGYÓBECSLÉS I.

ME16001

John egy ausztráliai sivatagban lévő tájvédelmi körzet vezetője. Minden évben megbecsüli a körzetben élő kígyók számát.

Egy $0,5 \text{ km}^2$ -es területen, amelyet az alábbi térképen a szürkével besatírozott rész jelöl, 25 kígyót számolt össze. A térképen a tájvédelmi körzet teljes területét összefüggő vonal határolja.



 = 1 km^2

John azt feltételezi, hogy a kígyók nagyjából egyenletesen oszlanak el a görbével határolt körzet teljes területén.

Mennyire becsülhető a tájvédelmi körzet teljes területén élő kígyók száma?
 Úgy dolgozz, hogy munkád nyomon követhető legyen!

67. FELADAT: LEGNAGYOBB ARÁNYÚ VÁLTOZÁS

ME22301

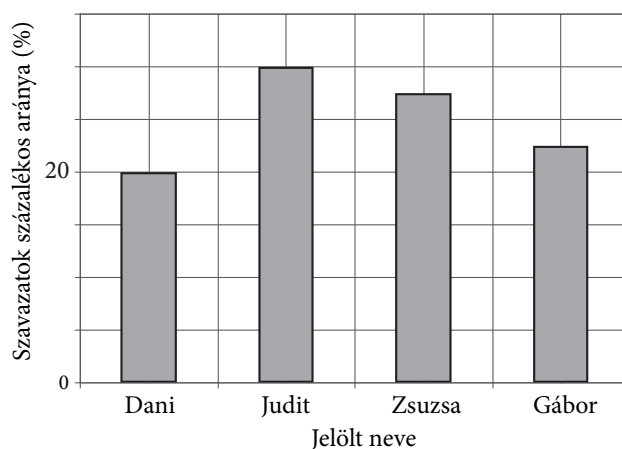
Az alábbiak közül melyik változás SZÁZALÉKOS ARÁNYA a legnagyobb?

- A Egy fa 6 méteresről 12 méteresre nőtt.
- B Egy akvárium ára 8000 forintról 6000 forintra csökkent.
- C Egy ember fizetése 100 000 forintról 120 000 forintra növekedett.
- D Egy 4 kilogrammal született kisbaba 9 kilogramm súlyú lett.

68. FELADAT: DIÁKÖNKORMÁNYZAT I.

ME118

Egy iskola diákönkormányzatában elnökválasztást tartottak. Az alábbi ábra szemlélteti az elnökjelöltekre leadott szavazatok SZÁZALÉKOS alakulását.



a)

ME11801

Hányan szavaztak összesen, ha Danira 32 diák szavazott?

0
1
7
9

b)

ME11802

Hány szavazatot kapott a választáson Judit, Zsuzsa és Gábor, ha Danira 32 diák szavazott?
 Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0
1
5
6
7
9

Judit: _____ darab szavazat

Zsuzsa: _____ darab szavazat

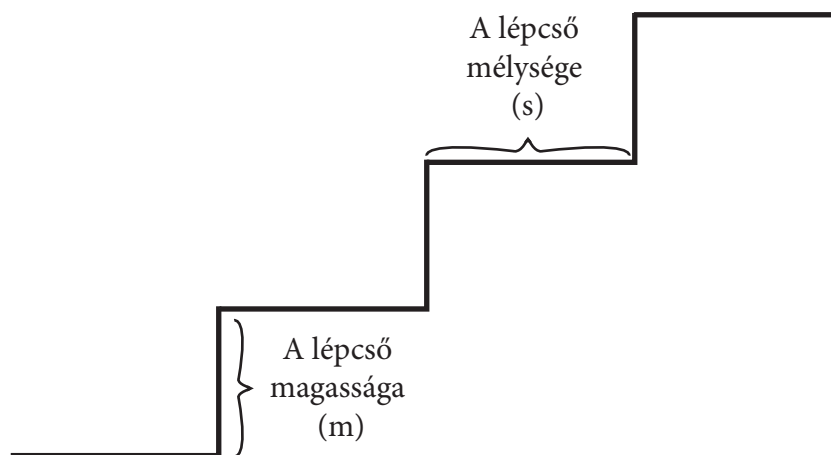
Gábor: _____ darab szavazat

69. FELADAT: LÉPCSŐK II.

ME095

A lépcsők építésére vonatkozó szabályt a 63 cm-es átlagos emberi lépéshossz figyelembevételével dolgozták ki. Ez a szabály a következő:

A lépcső akkor tekinthető biztonságosnak, ha a lépcsőfok magasságának (m) kétszeresét és a lépcsőfok mélységét (s) összeadva 63 cm-t kapunk.



a)

ME09501

A fenti összefüggés alapján mekkora a lépcsőfok ideális magassága (m), ha mélysége (s) 25 cm?

- A 38 cm
- B 19 cm
- C 13 cm
- D 26 cm

b)

ME09502

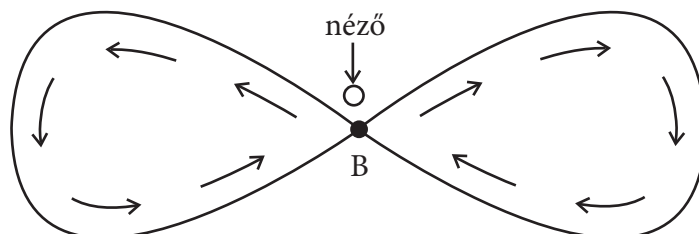
Mekkora a lépcsőfok ideális mélysége, ha magassága (m) 17 cm?

0
1
6
7
9

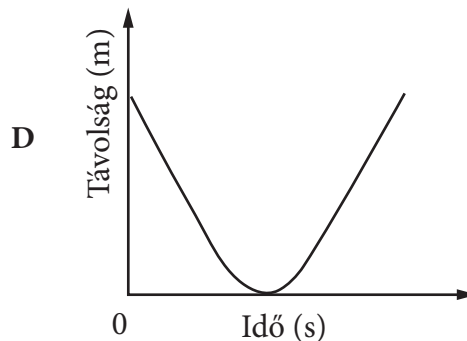
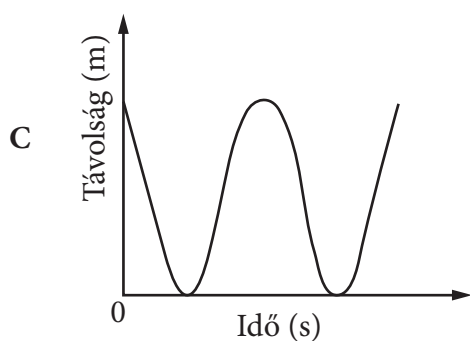
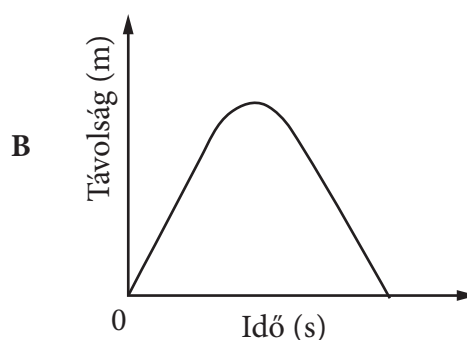
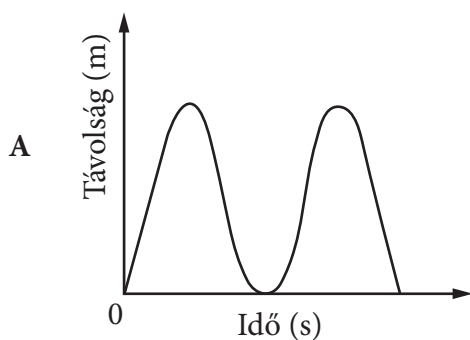
70. FELADAT: NÉZŐPONT

ME16601

Egy néző egy nyolcas alakú versenypályán zajló autóversenyt figyel. Az autó a B pontból kezdi meg a versenyt, a nyíllal jelölt útvonalon halad a pálya teljes hosszában, amíg vissza nem jut a B pontba.



Az alábbi grafikonok közül melyik ábrázolja helyesen az autó és a néző távolságát az alatt a t másodperc alatt, amíg az autó megtesz egy teljes kört a versenypályán?



71. FELADAT: AZTÉK NAPTÁR

ME25801

Az ősi azték naptár 18 hónapra osztotta fel a 365 napos évet. Minden hónap 20 napból állt, és néhány hónap plusznapokat is tartalmazott. Az aztékok a plusznapokat „Nemontemi”-nek nevezték.

Az alábbi képletek közül melyik segítségével számítható ki, hogy hány Nemontemi (n) volt az azték naptárban?

A $365 = 18n + 20$

B $365 = 18 \cdot 20 + n$

C $365 + n = 18 \cdot 20$

D $365 = 20n + 18$

72. FELADAT: PARKOLÁSI DÍJ I.

ME14901

Egy fizetőparkoló bejáratánál az alábbi tábla látható.

PARKOLÁSI DÍJ
Az 1. óra: 500 Ft
Minden további megkezdett óra: 250 Ft

0
1
4
5
6
7
9

Mennyibe kerül ebben a parkolóban egy 7,5 órás parkolás?
Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

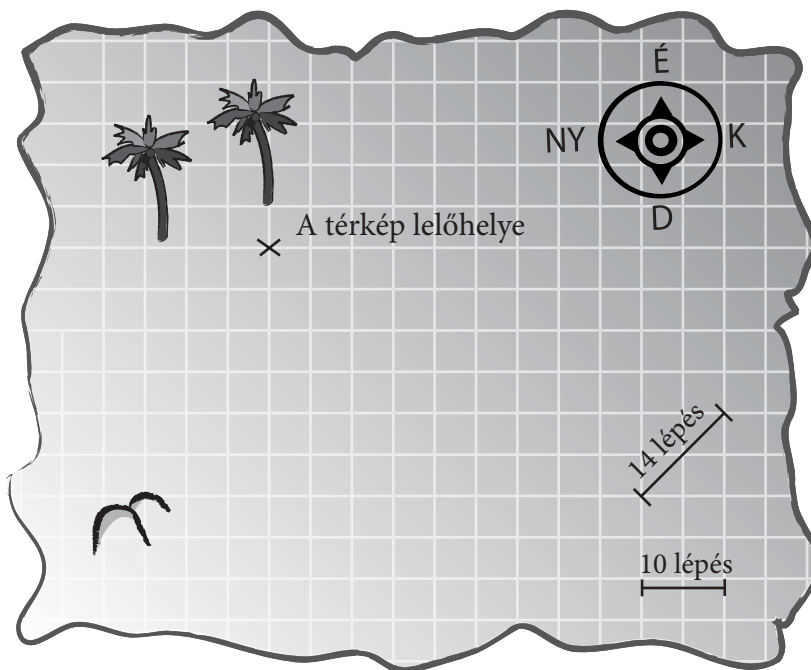
73. FELADAT: KINCSES TÉRKÉP

ME29301

A kalózkod többévnyi kutatás után rábukkannak a kincshez vezető térképre. A térkép hátoldalán a következő utasítások állnak:

„Tegy 20 lépést délnek a térkép lelőhelyétől! Fordulj keletnek, és haladj 35 lépést, azután fordulj délnyugatnak, és lépj 7-et!”

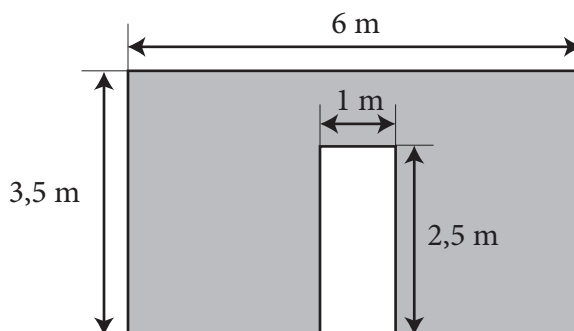
Jelöld X-szel, hol van a kincs elrejtve!



74. FELADAT: FALFESTÉS I.

ME21501

Virág úr le akarja festeni az ábrán látható falfelületet, természetesen az ajtó kivételével.



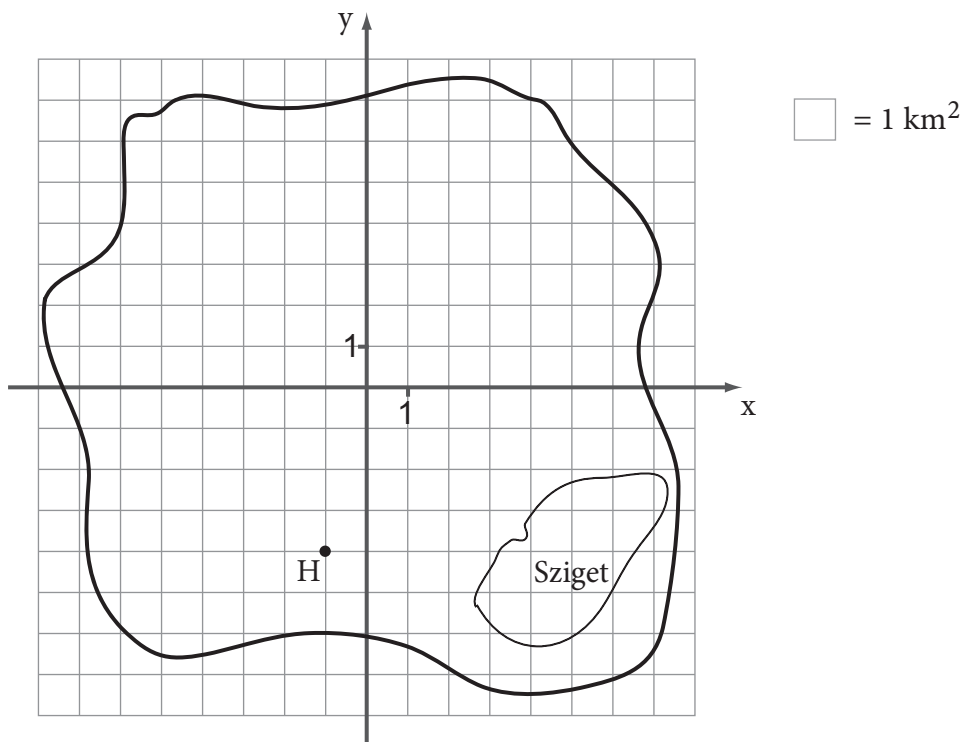
Hány négyzetméternyi falat kell Virág úrnak lefestenie?

- A 21 m²
- B 18,5 m²
- C 12 m²
- D 6 m²
- E 15,5 m²

75. FELADAT: HORGÁSZHELY

ME175

Az alábbi térképen egy tó látható, a H egy olyan helyet jelöl a tavon, ahol Gábor horgászni szokott.



a)

ME17501

A koordináta-rendszer segítségével add meg a H horgászhely koordinátáit!

0
1
5
6
7
9

b)

ME17503

Becsüld meg, hány km^2 a térképen látható sziget területe!

0
1
7
9

76. FELADAT: MÉRLEG II.

ME24001

Ildikó narancsot vásárol. Rát teszi a mérlegre. Az alábbi ábrán egy mérleg kijelzője látható, amely a narancs kilogrammonkénti árát, a rátett narancsok tömegét és a fizetendő árat mutatja.

Tömeg (kg):	1,25
Egységár (Ft/kg):	500
Ár (Ft):	x

Mennyit fizetett Ildikó a narancsokért?

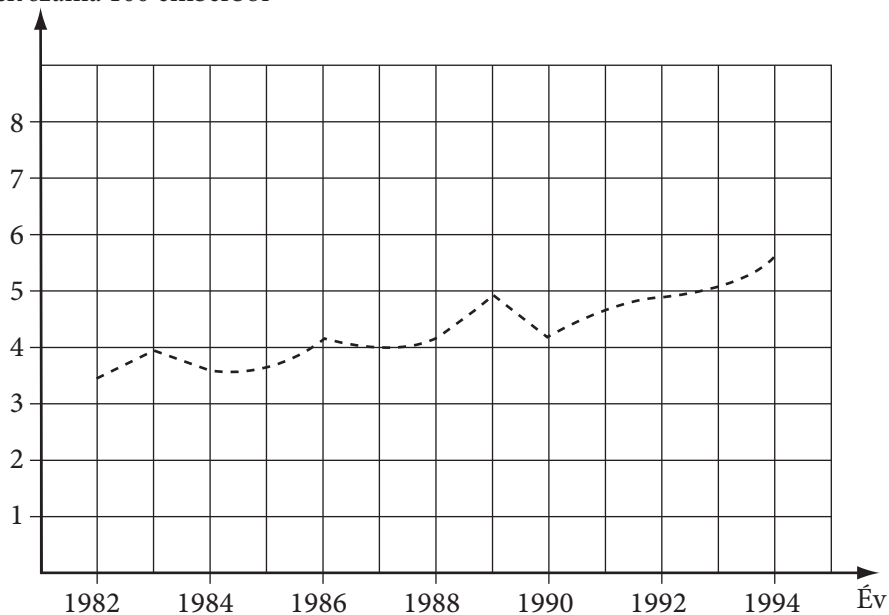
- A 500 forintot
- B 135 forintot
- C 400 forintot
- D 625 forintot

77. FELADAT: ALLERGIA

ME09901

A következő grafikon a Magyarországon élő allergiás emberek számának alakulását mutatja 1982 és 1994 között.

Allergiás betegek száma 100 emberből



Az alábbi megállapítások közül melyiket támasztják alá a grafikon adatai?

- A 1989-ben a Magyarországon élő emberek kb. 4%-a volt allergiás beteg.
- B 1990-ben a Magyarországon élő emberek 4-5%-a volt allergiás beteg.
- C 1990 és 1991 között csökkent az allergiás betegek aránya az országban.
- D 1989 és 1990 között növekedett az allergiás betegek száma az országban.

78. FELADAT: TEST SZERKEZETE

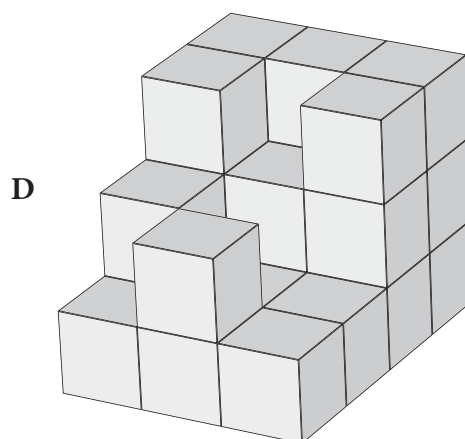
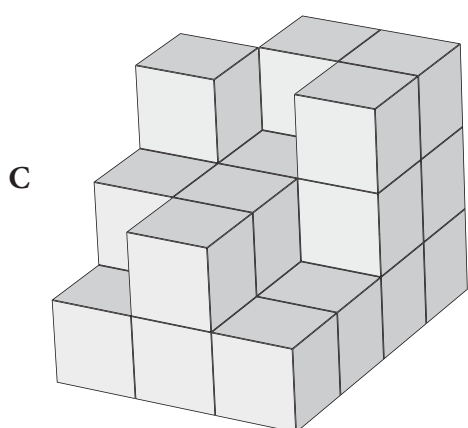
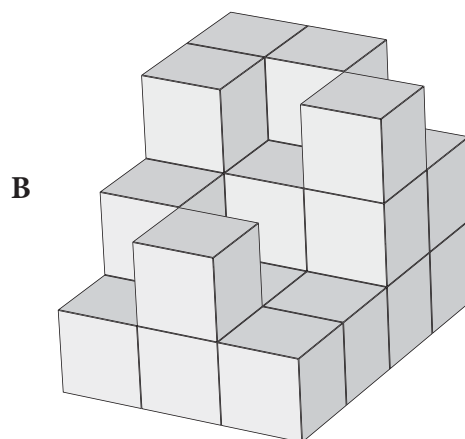
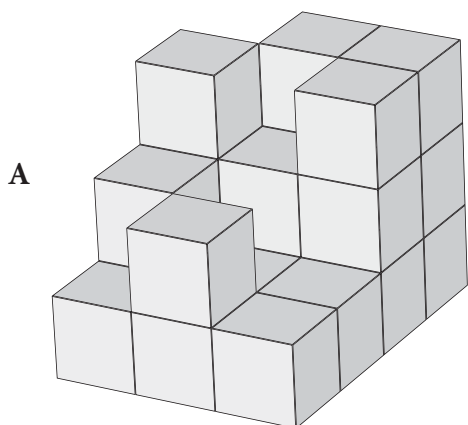
ME18301

Az alábbi rajz felülnézetből ábrázol egy tömör, azonos méretű kockákból álló testet. Az is leolvasható a rajzról, hogy a felülnézetben látható oszlopok hány kockát tartalmaznak. Ezt az oszlopok tetején lévő szám jelzi.

2	3	3	← Oldalnézet
3	2	3	
2	1	1	
1	2	1	

↑
Elölnézet

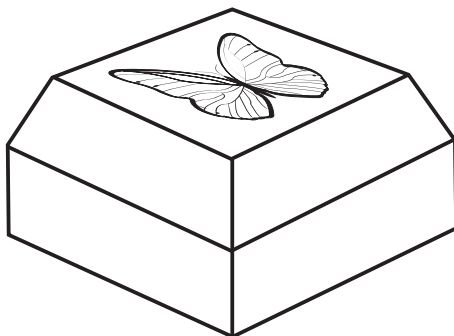
Melyik alábbi test szerkezetét adja meg a speciális felülnézeti ábra?



79. FELADAT: ÉKSZERES DOBOZ

ME27601

Adrienn az alábbi ékszeres doboz készítését tervezi.



A doboz lapjait vékony falemezből fűrészeli ki, majd a lemezeket egymáshoz erősíti.

Hány falemezből fogja összeállítani a dobozt Adrienn?

- A 5
- B 9
- C 10
- D 12

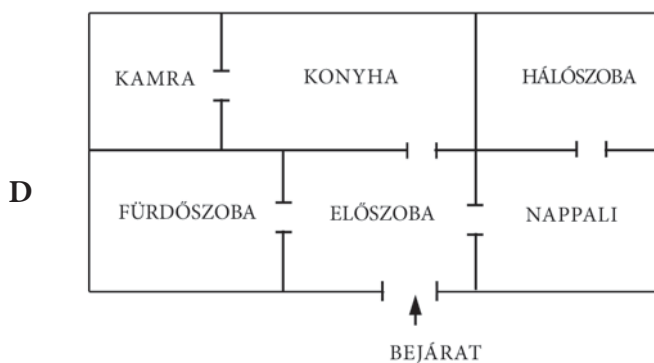
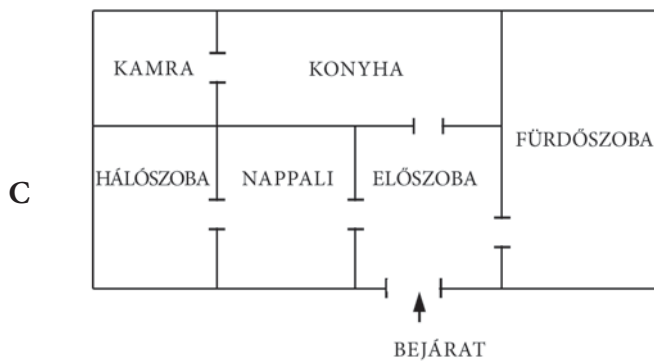
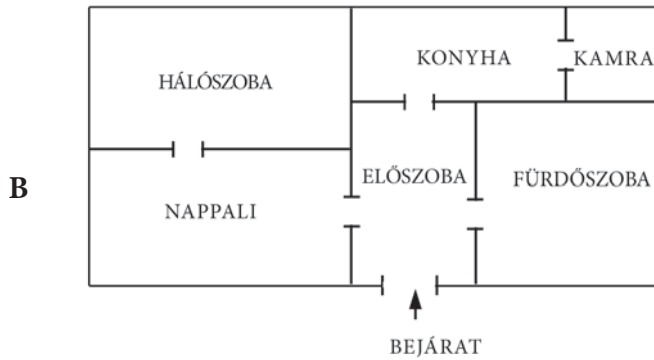
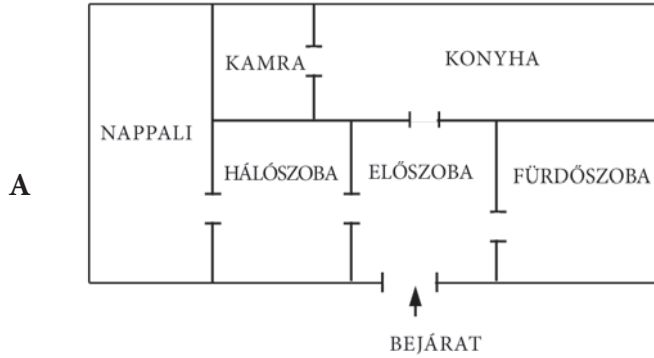
80. FELADAT: ALAPRAJZ III.

ME01801

Ágiék egy téglalap alaprajzú lakásban laknak. Ha Ági belép lakásuk előszobájába, jobbra a fürdőszoba, balra a nappali, a bejárati ajtóval szemben a konyha nyílik. Ha bemegy a konyhába, balra található a kamra. A hálószoba a nappaliból nyílik.

Az alábbi ábrán négy lakás alaprajza látható.

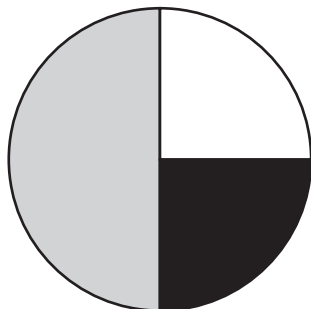
Melyik mutatja Ágiék lakásának alaprajzát?



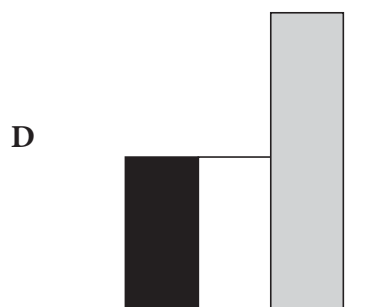
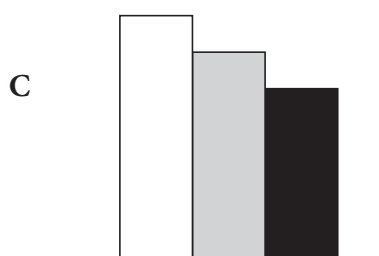
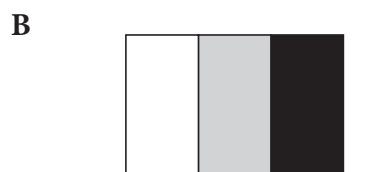
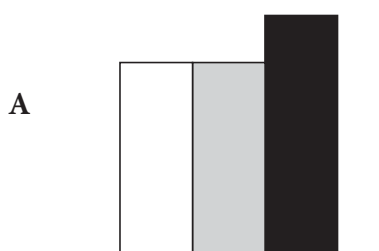
81. FELADAT: DIAGRAMOK

ME23101

Egy felmérés eredményét kördiagrammon és oszlopdiaagramon is ábrázolták.



Melyik oszlopdiaagram ábrázolja ugyanazokat az adatokat, mint a fenti kördiagram?



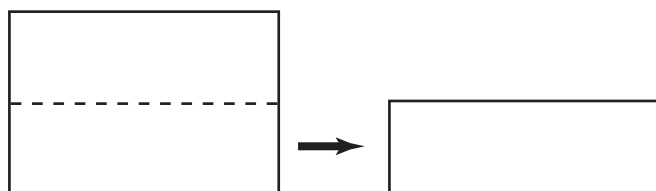


Ne kezdj hozzá a matematikafeladatok
következő részéhez,
amíg arra fel nem szólítanak!

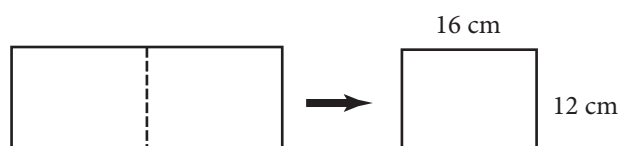
82. FELADAT: HAJTOGATÁS III.

ME234

Dorina egy rajzórái feladat során egy papírlapot hajtogat össze. Az első lépésben félbehajtja, ahogyan az alábbi ábrán látható.



A második lépésben az alább látható módon ismét félbehajtja, majd megméri az így kapott papír szélességét és hosszúságát.



a)

ME23401

Mekkora volt a papírlap hosszúsága és szélessége a hajtogatás megkezdése előtt?

- A A szélessége 6 cm, a hosszúsága 16 cm.
- B A szélessége 12 cm, a hosszúsága 16 cm.
- C A szélessége 24 cm, a hosszúsága 32 cm.
- D A szélessége 12 cm, a hosszúsága 18 cm.

b)

ME23402

Hány cm^2 volt a papírlap területe a hajtogatás megkezdése előtt?

0
1
7
9

83. FELADAT: PIKTOGRAM

ME307

Andrea az iskolai újság kérésére megkérdezte az iskolában tanuló diákokat, hogy szeretnék-e, ha korábban kezdődnének az órák, és így korábban végződne a tanítás. Négy korcsoportra osztotta a megkérdezetteket, és az eredményeket az alábbi táblázatban foglalta össze.

Évfolyam	A korábbi kezdésre szavazott
11–12. évfolyam	125
9–10. évfolyam	150
7–8. évfolyam	75
5–6. évfolyam	25

Az újság egy piktogramon ábrázolja Andrea adatait. A piktogram egy olyan ábrázolásmód, amely a statisztikai adatokat figurákkal szemlélteti. Az újság a piktogramon az alábbi kis figurával helyettesített bizonyos számú gyereket.



a)

ME30701

Hány gyerek szavazatát célszerű helyettesíteni egy kis figurával, hogy jól áttekinthető legyen a táblázat alapján készített piktogram?

- A 5 gyerek
- B 10 gyerek
- C 25 gyerek
- D 50 gyerek

b)

ME30702

Készítsd el a táblázat adatai és az a) részben adott válaszod alapján a piktogramot!



= _____ gyerek

Évfolyam	A korábbi kezdésre szavazott
11–12. évfolyam	
9–10. évfolyam	
7–8. évfolyam	
5–6. évfolyam	

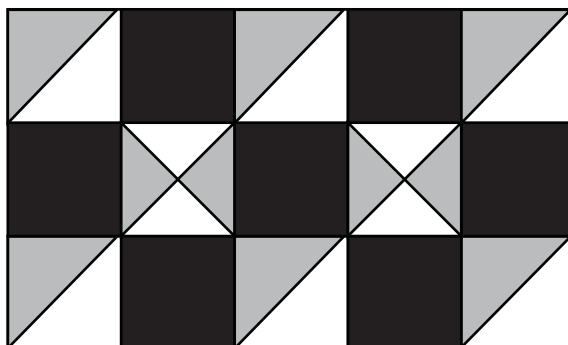
0
1
7
9

84. FELADAT: FOLTTAKARÓ

ME110

Zsuzsi folttakarókat varr szabadidejében. Itt látható következő modelljének a terve.

A takaró mérete 150 cm x 250 cm lesz.



a)

ME11001

Az egész takaró hányad része lesz fehér színű?

A $\frac{4}{15}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{4}{11}$

D $\frac{1}{4}$

b)

ME11002

Tegyél relációjeleket a színek közé attól függően, hogy melyik anyagból kell több!



0
1
7
9

c)

ME11004

Dönts el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő szó bekarikázásával jelöld!

Állítás	IGAZ vagy HAMIS?	
Pontosan kétszer annyi fekete anyag szükséges a takaró megvarrásához, mint szürke.	IGAZ	HAMIS
Pontosan annyi fekete anyag szükséges a takaró megvarrásához, mint a szürke és a fehér anyag együttvéve.	IGAZ	HAMIS
Azonos mennyiségű fehér és szürke anyag szükséges.	IGAZ	HAMIS

85. FELADAT: KEDVENC SPORT I.

ME21801

Egy egyetemen megkérdezték a diákokat arról, hogy mi a kedvenc sportjuk. A diákok válaszait az alábbi táblázat foglalja össze.

Sport	Diákok száma
Kerékpározás	950
Úszás	900
Kosárlabda	675
Röplabda	448

A táblázat adatai alapján, melyik következtetés igaz az alábbiak közül?

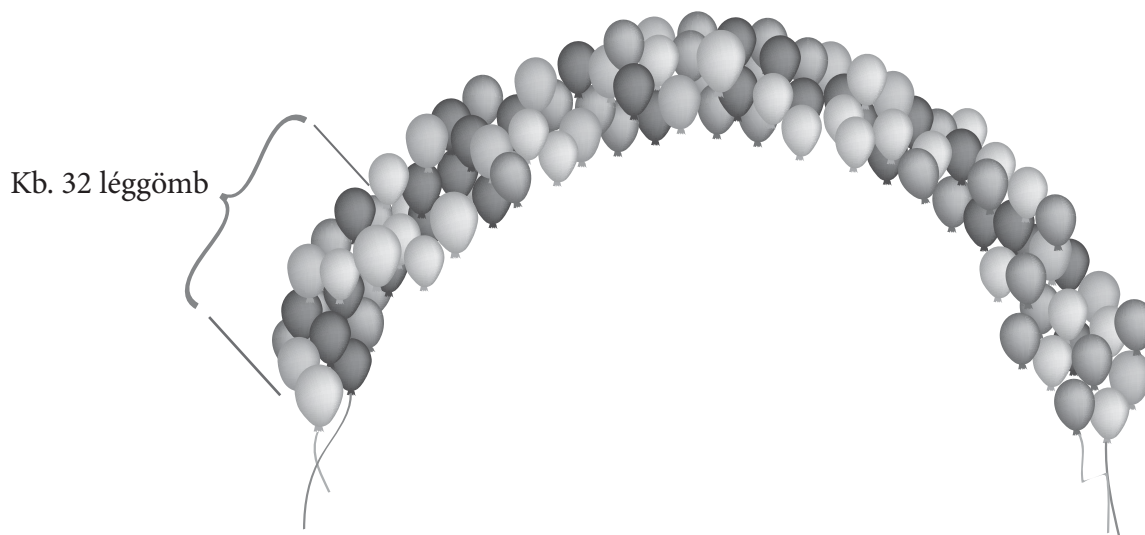
- A Körülbelül háromszor annyi diák szereti a kerékpározást, mint a röplabdát.
- B Az úszás majdnem kétszer olyan népszerű, mint a kosárlabda.
- C Körülbelül kétszer annyi diák szereti az úszást, mint a röplabdát.
- D A röplabda a legnépszerűbb sport.

86. FELADAT: LÉGGÖMBÖK

ME238

Az alábbi feladat megoldásakor BECSLÉST KELL VÉGEZNEK, ne keresd a feladat számszerű megoldását!

A következő ábrán látható, léggömbökből készült füzért egy futóverseny célvonalára fölött helyezték el.



A füzérnek az ábrán megjelölt szakasza körülbelül 32 léggömbből áll. Ezen adat birtokában kell megbecsülnöd, hogy hány léggömb van a füzérben összesen.

a)

ME23801

Írd le néhány mondatban, hogyan végeznéd el a becslést!

0
1
2
7
9

b)

ME23802

Végezd el a becslést számszerűen is, az a) részben ismertett módszered alapján!
Úgy dolgozz, hogy munkád jól követhető legyen!

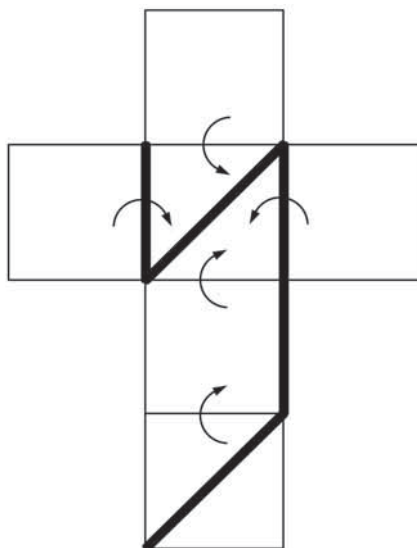
0
1
7
9

87. FELADAT: KOCKA I.

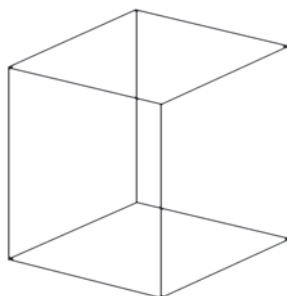
MEO4801

A képen egy szétterített kocka rajza látható.

0
1
7
9



Hová fognak esni a vastag vonalak, ha a kockát az ábrán látható módon összehajtogatjuk? A kocka alsó lapja a középső négyzet legyen. Megoldásodat az alábbi kockára rajzold!

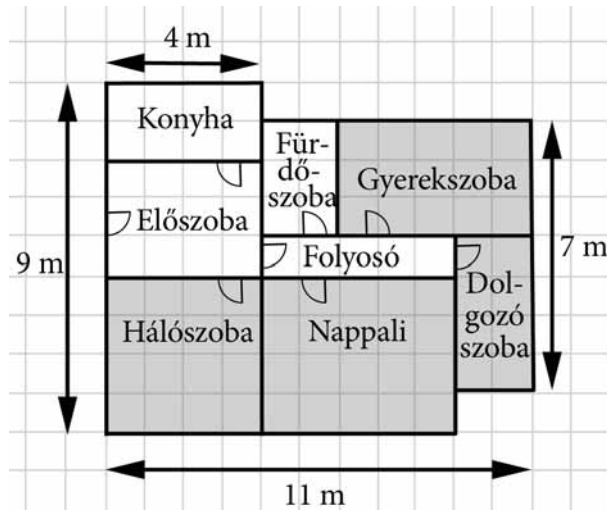


88. FELADAT: LAKÁS III.

ME06701

0
1
7
9

Az alábbi ábrán annak a lakásnak az alaprajza látható, amelyet a Virág család vásárolt.



Az alaprajzon szürkére színezett helyiségeket parkettával borítják.

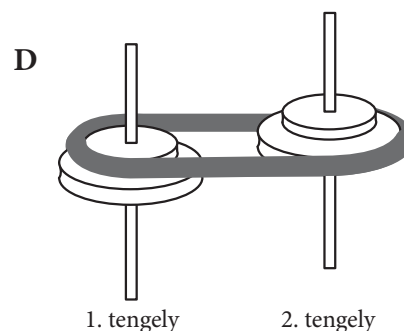
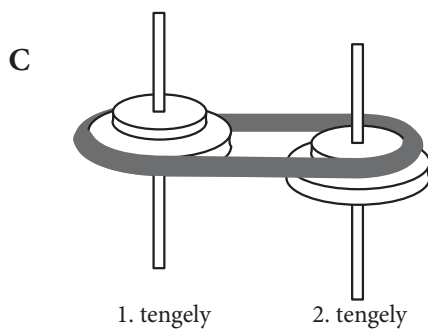
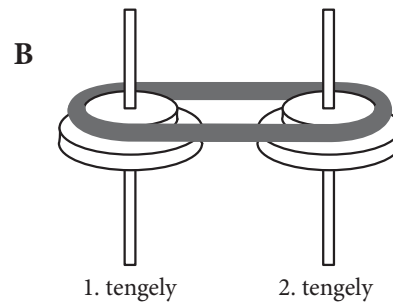
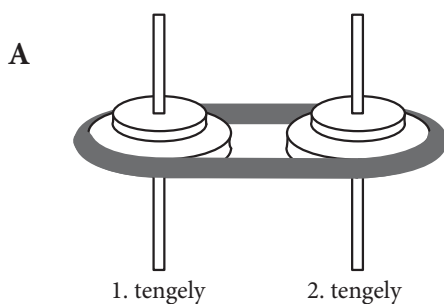
Hány négyzetméter felületet borít majd parketta a lakásban?
 Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

89. FELADAT: ÉKSZÍJ

ME25201

Két tengelyt különböző módon kötnek össze ékszíjak segítségével.

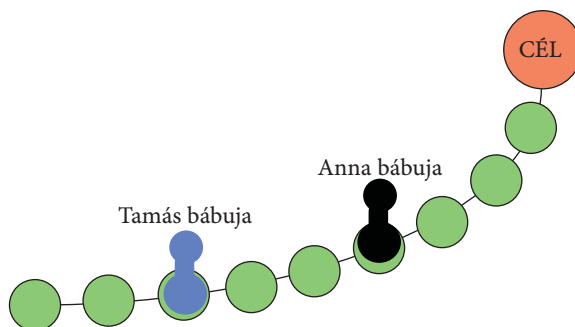
Ha az 1. tengelyt ugyanolyan sebességgel forgatjuk meg mind a négy esetben, mikor forog LEGGYORSABBAN a 2. tengely?



90. FELADAT: TÁRSASJÁTÉK I.

ME24801

Anna és Tamás társasjátékot játszik. Két dobókockával dobnak, és annyit lépnek előre a bábukkal, amennyi a két kockával dobott érték összege. A játék célja, hogy pontosan a „CÉL” mezőre érkezzenek. Tamásnak 7-et, Annának 4-et kell dobnia, hogy célba érjen.



Kinek van nagyobb esélye, hogy a következő dobással pontosan beérjen a célba?
Válaszodat indokold!

- Annának
- Tamásnak

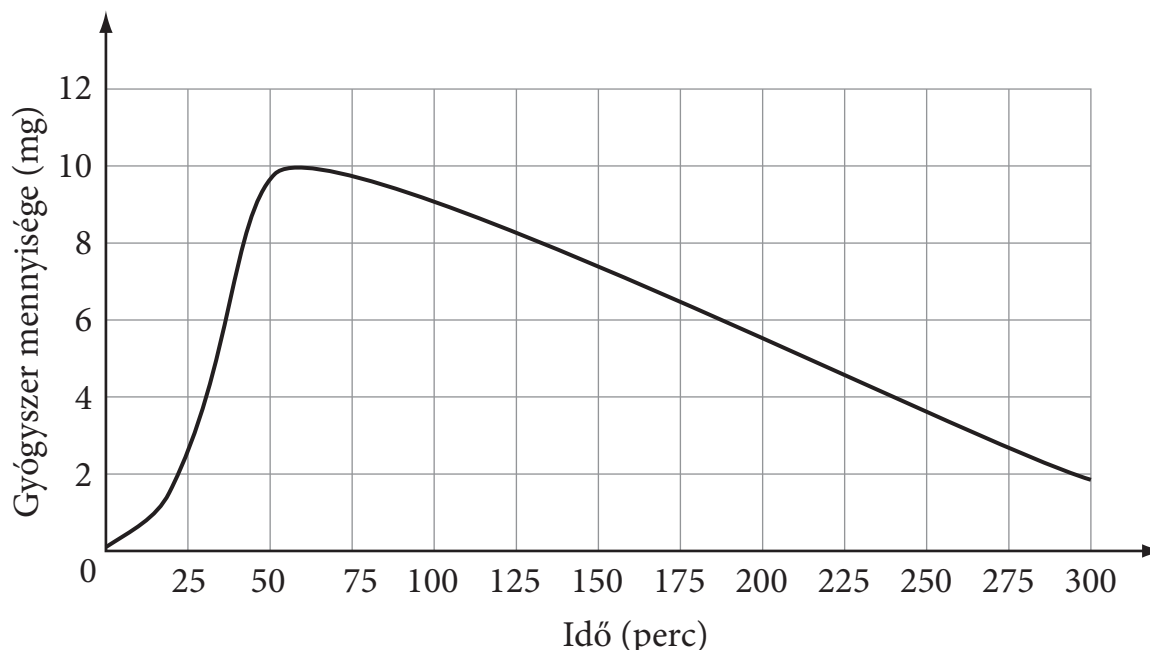
Indoklás:

0
1
5
6
7
9

91. FELADAT: GYÓGYSZER A VÉRBEI I.

ME145

Az alábbi grafikon egy gyógyszer vérben lévő mennyiségének változását mutatja a tabletta bevitelét követő 300 percen.



a)

ME14501

Melyik állítás igaz a grafikonnal kapcsolatban?

- A A gyógyszer maximális mennyisége a vérben 12 mg volt.
- B A gyógyszer mennyisége a vérben pontosan 300 perc elteltével volt a legalacsonyabb.
- C A gyógyszer mennyisége a vérben gyorsabb ütemben növekedett, mint amilyen ütemben később csökkent.
- D A vér 100 perc elteltével tartalmazta legnagyobb mennyiségben a gyógyszert.

b)

ME14502

Az említett gyógyszer addig fejti ki hatását, amíg a vérben lévő mennyisége meghaladja a 4 mg-ot.

Legkésőbb hány perc múlva kell a betegnek mindenképpen bevennie a második tablettát, hogy ne múljon el a gyógyszer hatása?

- A 30 perc múlva
- B 50 perc múlva
- C 150 perc múlva
- D 240 perc múlva
- E 300 perc múlva

92. FELADAT: RECEPT II.

ME32601

Egy régi süteményreceptben az alábbiak olvashatók az összetevők arányairól.

„Végy 2 rész lisztet, 1 rész cukrot, fél rész vaját és fél rész tejet.”

Hány grammot kell venni az egyes összetevőkből, ha összesen 500 g lesz az összetevők tömege?
Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

Liszt: _____ gramm

Cukor: _____ gramm

Vaj: _____ gramm

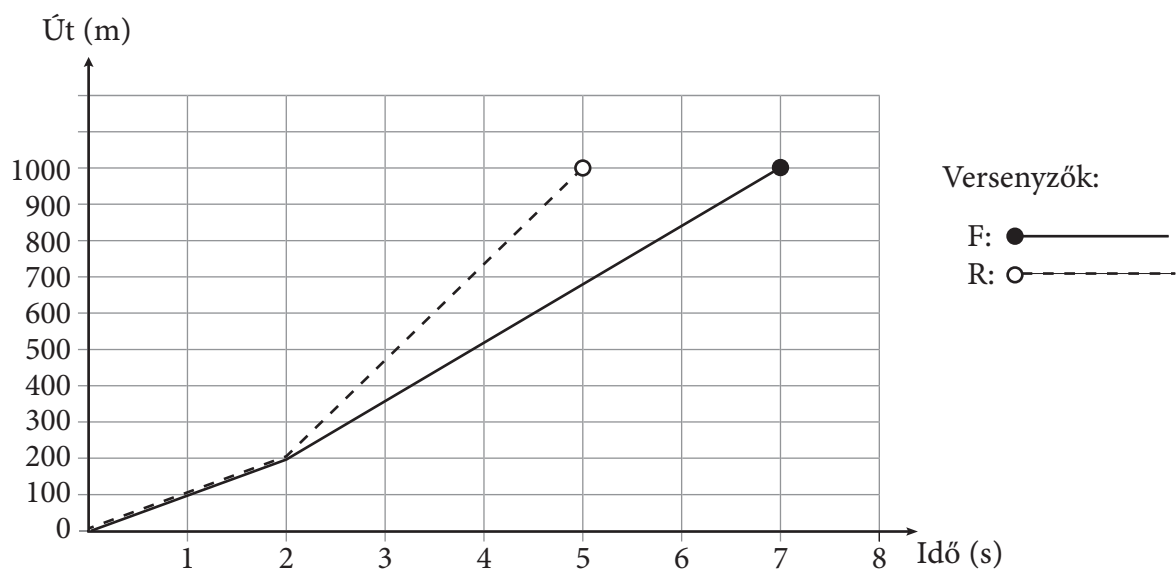
Tej: _____ gramm

0
1
6
7

93. FELADAT: GYORSULÁS

MEO64

Egy gyorsulási versenyen 1000 métert kell minél gyorsabban megtenniük az autósoknak. Az alábbi grafikon két egymással versenyző autó, F és R mozgását szemlélteti.



A grafikon segítségével válaszolj az alábbi kérdésekre!

a)

MEO6401

Melyik autó nyerte meg a versenyt?

- Az F versenyző.
 Az R versenyző.

0
1
6
7
9

Indoklás:

b)

MEO6402

Mikor hagyta maga mögött a győztes autó a vetélytársát?

- A 1 másodperc után
 B 2 másodperc után
 C 4 másodperc után
 D 6 másodperc után

c)

ME06403

Mennyi idő alatt tette meg az 1000 métert a vesztes?

0
1
7
9

94. FELADAT: VERSENYFUTÁS

ME16901

A táblázat egy 100 méteres síkfutás első négy helyezettjének időeredményeit tartalmazza.

Futó	Időeredmény (másodperc)
Balázs	12,03
Csaba	12,5
Dávid	12,23
Ervin	12,15

Az alábbiak közül melyik mutatja a helyes beérkezési sorrendet az első helyezettől a negyedik helyezettig?

A	B	C	D
1. Balázs	1. Dávid	1. Csaba	1. Balázs
2. Ervin	2. Csaba	2. Balázs	2. Csaba
3. Dávid	3. Ervin	3. Ervin	3. Dávid
4. Csaba	4. Balázs	4. Dávid	4. Ervin

95. FELADAT: KONCERT I.

ME26401

Négyen autóval utaznak egy koncertre. A koncertjegy 3200 Ft-ba kerül személyenként, az autó benzinköltsége összesen 2800 Ft.

Mennyibe kerül egy személy részére a koncert és az utazás összesen, ha egyenlően osztják el egymás között a költségeket?

- A 1500 forintba
- B 3000 forintba
- C 3900 forintba
- D 6000 forintba

96. FELADAT: MÉRLEG

ME01901

Péter iskolatáskájával a hátán áll egy mérlegen. A mérleg a következő értéket mutatja.



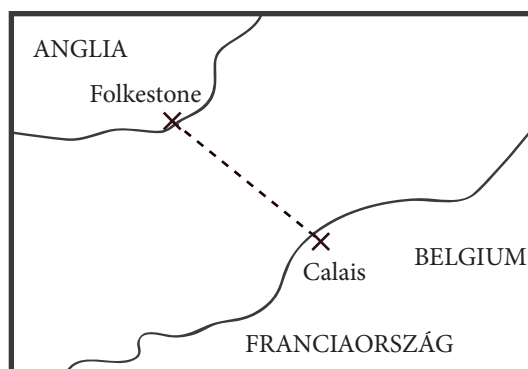
Péter iskolatáskája 3 kg tömegű. Hány kg Péter?
 Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0
1
6
7
9

97. FELADAT: ALAGÚT III.

ME18901

Csalagút annak az alagútnak a neve, amely Angliát köti össze Európával. Ez a világ leghosszabb tenger alatti alagútja, és csak vonatok közlekedhetnek benne. A térképen az alagút két végpontja látható: az angol kisváros Folkestone és a francia kisváros Calais. Az alagutat a térképen szaggatott vonal jelöli.



10 km

A térképen látható léptéket figyelembe véve, körülbelül hány kilométer lehet az alagút hossza?
 Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

0
1
6
7
9

98. FELADAT: SZEMÜVEGEK

ME209

A szemüvegek erősségét dioptriában adják meg. A távollátó embereknek (+) dioptriás szemüvegük van, a rövidlátóknak pedig (-). A dioptria számértéke a látás romlásával negatív és pozitív irányba is nőhet. 0-s dioptriájú szemüveget az kaphatna, akinek tökéletes a látása.

a)

ME20901

Lilla rövidlátó, $-2,25$ dioptriás szemüvege volt. Szemműtéten esett át, sikerült $0,75$ dioptriát javítani a látásán.

Hány dioptriás szemüveg kell most Lillának?

- A $-1,25$
- B $-0,5$
- C $-1,5$
- D $-0,75$

b)

ME20902

Enikő szemüvege $-3,25$ dioptriás, Rékáié pedig $+1,75$ dioptriás.

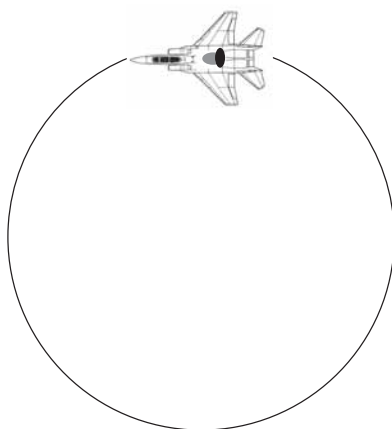
Hány dioptria a különbség a lányok szemüvegei között?

- A $1,5$
- B $3,75$
- C $4,25$
- D 5

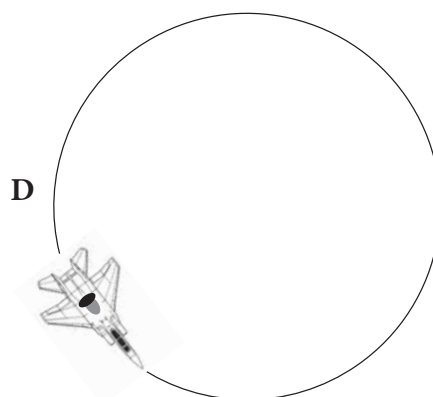
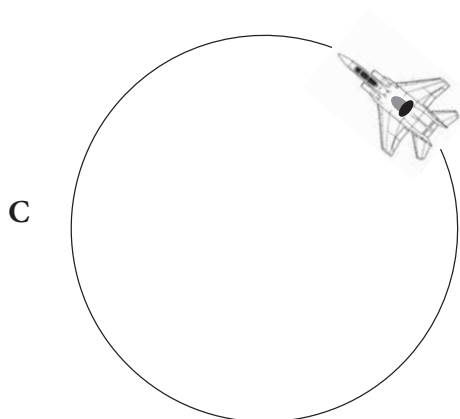
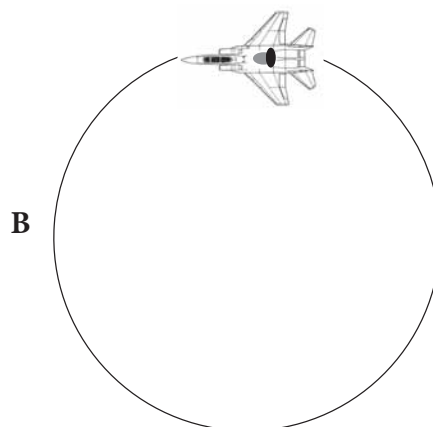
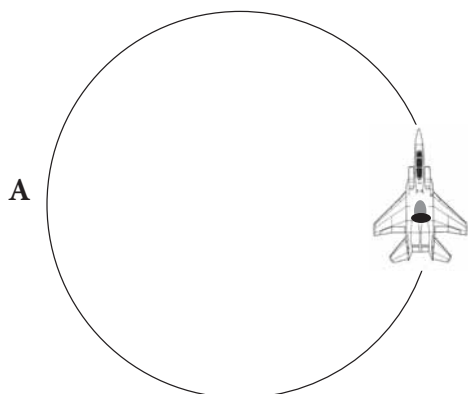
99. FELADAT: KÖRHINTA

ME21001

András a vidámparkban található körhinta forgását figyeli. A körhinta az óramutató járásával ellentétes irányban forog, és 1,5 perc alatt tesz meg egy teljes kört. A körhintán egy menet 5 percig tart.

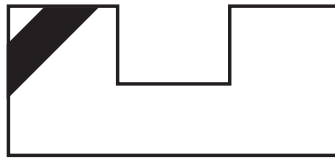


Hol fog megállni a fenti ábrán látható helyről induló repülőgép az 5 perces menet végén?

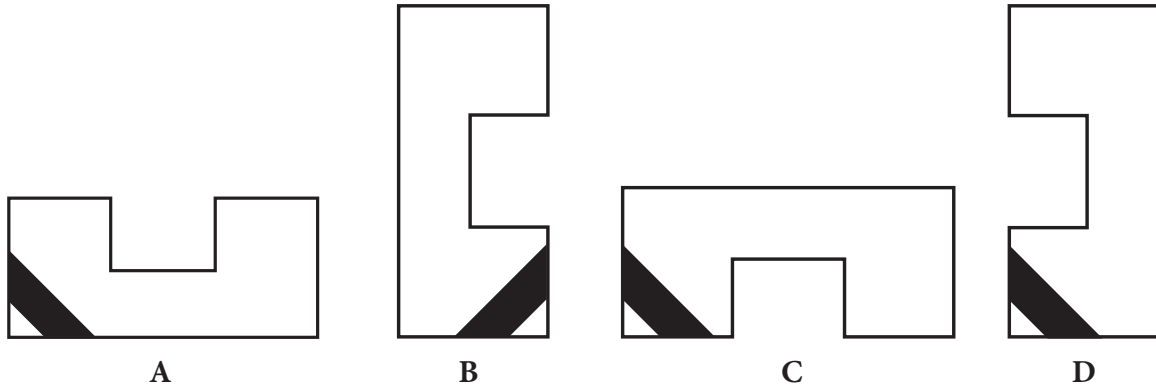


100. FELADAT: ELFORGATÁS II.

ME27701



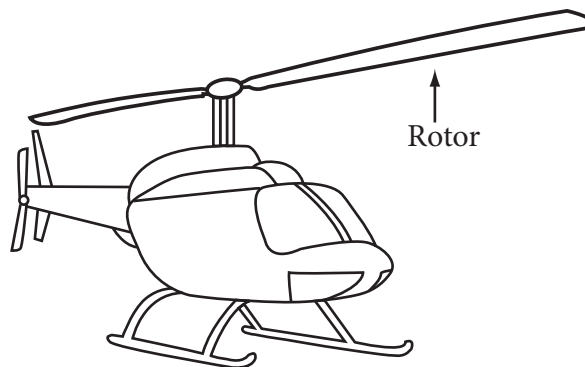
Az alábbi alakzatok közül melyik hozható létre a fenti alakzat elforgatásával?



101. FELADAT: HELIKOPTER

ME17401

Az alábbi ábrán egy helikopter és annak forgó része, az úgynevezett rotor látható.



A helikopter rotora repülés közben 500 fordulatot tesz meg percenként. Melyik megállapítás támasztja alá ezt az adatot?

- A A helikopter rotora 200 fordulatot tesz meg 40 perc alatt.
- B A helikopter rotora mielőtt felszállna a földről, 4000 fordulatot tesz meg.
- C A helikopter rotora 15 000 fordulatot tesz meg 3 óra alatt.
- D A helikopter rotora 30 000 fordulatot tesz meg 1 óra alatt.

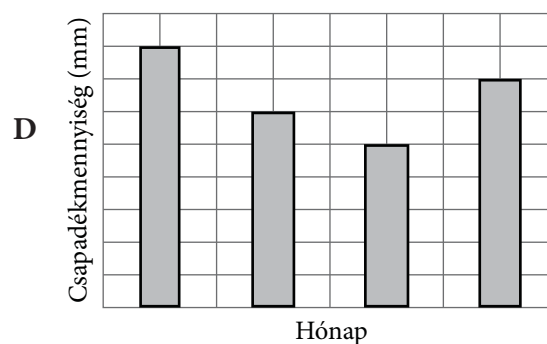
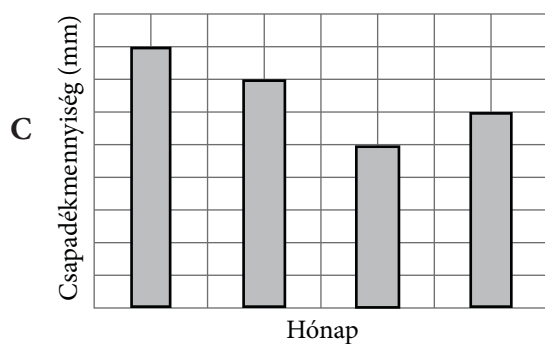
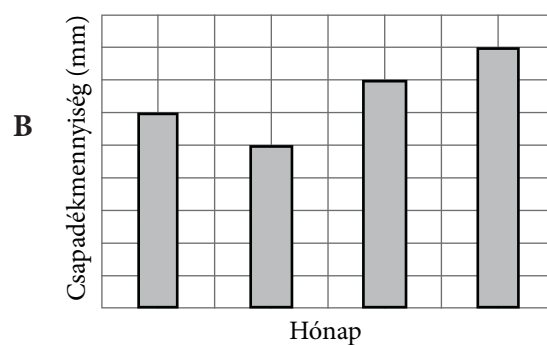
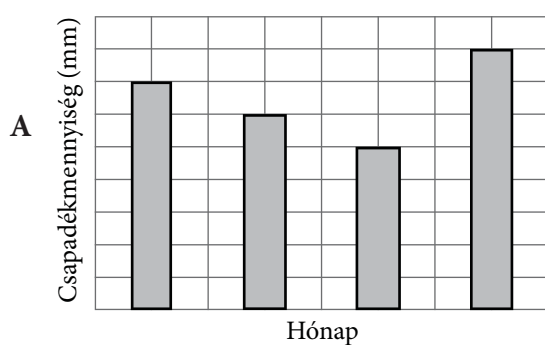
102. FELADAT: CSAPADÉK

ME11701

Az alábbi táblázat egy közép-európai ország csapadékmennyiség-értékeit tartalmazza négy egymást követő hónapban.

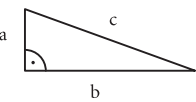
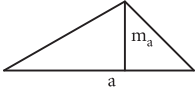
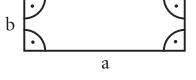
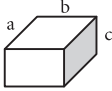
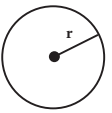
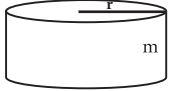
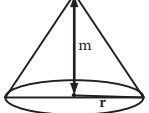
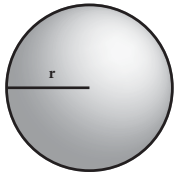
Hónap	Csapadékmennyiség (mm)
Március	30
Április	25
Május	35
Június	40

Melyik diagram szemlélteti helyesen a táblázat adatait?



Képletek

Az alábbi táblázatban képleteket találsz, amelyek segítséget nyújthatnak 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.	Felszín = $4 \cdot r^2 \cdot \pi$

Források:

1. Hildegard Elsner: *A Vikingek*. Mi Micsoda sorozat. Tessloff és Babilon Kiadó, Budapest, 1999, 27.
2. <http://www.sulinet.hu/tart/fcikk/Kfdd/0/30142/1>
3. Lázár Ervin: *Kisangyal*. Osiris Kiadó, Budapest, 1997, 183–185.
4. Lukácsy András: *Játszd újra – A világ 100 alapjátéka*. Budapest, 1988.
5. A Magyar Természettudományi Múzeum prospektusa
6. Gyurkovics Tibor: *Üveggyölyő*. 28. fejezet: *A repülő iskolatáska*. Unikornis Kiadó, 2000.

OKM