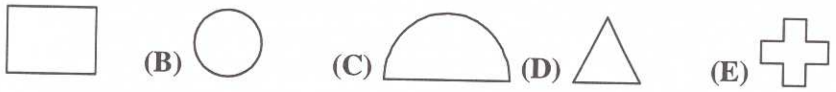
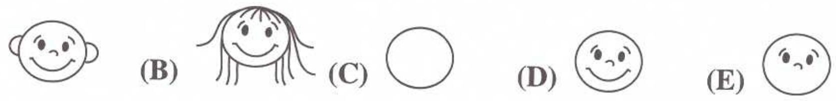
2. osztály - megyei

1. Melyik alakzat háromszög?



(A) (B) (C) (D) (E)

2. Bolka lerajzolta Lolkát (lásd ábra). Melyik az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben, ha nem használt radírt?



(A) (B) (C) (D) (E)

3. Ági órája 10 óra 52 percet mutat (lásd ábra). Mennyi az órán látható négy számjegy összege?

10:52

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *5* **(D)** *7* **(E)** *8*

4. Hány szeme van 4 egyszemű és 1 kétszemű Minyonnak?

(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *6* **(D)** *8* **(E)** *9*

5. Melyik szám kerül a ♥ helyére, ha a ♥ + 13 = 50 egyenlőség igaz?

(A) *33* **(B)** *36* **(C)** *37* **(D)** *43* **(E)** *47*

6. Peti minden reggel 8 órakor egy lekváros és egy pudingos fánkot eszik. Hány fánkot eszik meg Peti egy hét alatt?

(A) *2* **(B)** *8* **(C)** *9* **(D)** *12* **(E)** *14*

7. Hány deciméter két méter meg egy fél méter?

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *15* **(D)** *20* **(E)** *25*

8. Peti 3 darab gumicukrot vásárolt. Darabja 15 Ft-ba került. Hány forintot fizetett Peti?

(A) *18* **(B)** *30* **(C)** *40* **(D)** *45* **(E)** *60*

9. Piroska kosarában eggyel több alma van, mint ahány kenyér, és eggyel több üveg, mint ahány alma. Melyik Piroska kosara?

(A) (B) (C) (D) (E)

10. Tibi tolltartójában öt ceruza volt, köztük több hegyes, mint tompa. Tibi kivett egy tompa ceruzát a tolltartójából, és még így is maradt benne tompa ceruza. Hány tompa ceruza maradt ekkor Tibi tolltartójában?

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

11. VIOLA a saját nevét szerette volna leírni, de két szomszédos betűt véletlenül felcserélt, a többi betű a helyére került. Mit írhatott le VIOLA?

(A) *OLIVA* **(B)** *VLIOA* **(C)** *LIOVA* **(D)** *AIOVL* **(E)** *VIOAL*

12. Egy kör alakú, mindkét oldalán szürke színű papírlapot félbehajtottunk, majd újra félbehajtottuk. Ezután az ábrán látható szaggatott vonal mentén levágtunk belőle egy darabot. Melyik ábra mutatta a lap kihajtogatás utáni képét?

(A) **(B)** **(C)** **(D)** **(E)**

13. Kati palacsintát sütött. Csak a tizedik és az utolsó nem sikerült szépre, mert ezek egy kicsit elszakadtak. A két szakadt palacsinta megsütése között 8 szépet sütött. Hány palacsintát sütött Kati?

(A) *9* **(B)** *10* **(C)** *17* **(D)** *18* **(E)** *19*

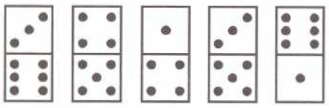
14. Melyik két számjegyet kell felcserélni a $37+42=61$ összeadásban, hogy igaz legyen az egyenlőség?

(A) *2 és 3* **(B)** *2 és 4* **(C)** *2 és 7* **(D)** *3 és 4* **(E)** *3 és 7*

15. Két szám összege 29, különbségük 5. Mennyi a kisebb szám számjegyeinek öszszege?

(A) *3* **(B)** *8* **(C)** *11* **(D)** *12* **(E)** *17*

16. Melyik dominót kell megfordítani ahhoz, hogy a dominók felső részein lévő pöttyök számának összege egyenlő legyen a dominók alsó részein lévő pöttyök számának összegével?



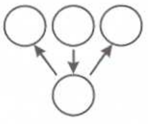
A B C D E

(A) *A* **(B)** *B* **(C)** *C*
(D) *D* **(E)** *E*

17. Petinek ma reggel kiesett egy tejfoga. Így ma már csak 15 tejfoga van. Tegnap még kétszer annyi tejfoga volt, mint nem tejfoga. Hány fogból áll ma Peti fogsora?

(A) *15* **(B)** *16* **(C)** *20* **(D)** *23* **(E)** *24*

18. Az ábrán látható négy körbe beírjuk a 2; 0; 1 és 6 számokat úgy, hogy a nyíl mindig a nagyobb szám felé mutat. Hány különböző kitöltés lehetséges?



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

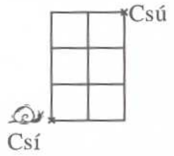
19. Balázs születésnapja ebben a hónapban másodikán volt. A hét melyik napjára esett Balázs születésnapja, ha tegnap tizennyolcadika volt, és holnap szombat lesz?

(A) *hétfő* **(B)** *kedd* **(C)** *szerda* **(D)** *csütörtök* **(E)** *péntek*

20. Bori leírta 0-tól 99-ig a számokat. Hányszor írta le az 1-es számjegyet?

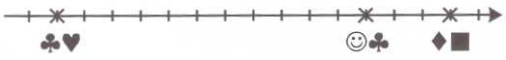
(A) *10* **(B)** *11* **(C)** *18* **(D)** *19* **(E)** *20*

21. Hány különböző útvonalon juthat el Csiga Csilla a négyzetrács vonalain haladva Csíből Csúba, ha csak fölfelé és jobbra mehet (lásd ábra)?



(A) *4* **(B)** *6* **(C)** *7*
(D) *10* **(E)** *12*

22. Dodó egy számegyenesen ×-szel megjelölte három kétjegyű szám helyét. A három kétjegyű szám számjegyei helyett egy-egy jelet rajzolt, azonos számjegy helyére azonos, különböző számjegy helyére különböző jelet (lásd ábra). Melyik számjegyet jelöli a ☺, ha a számegyenesen két szomszédos beosztás távolsága 1 egésznek felel meg?

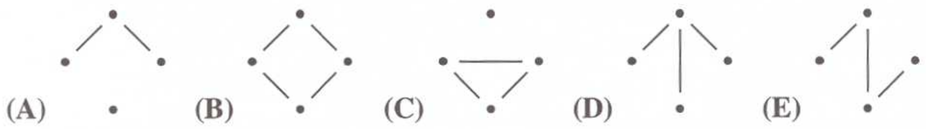


(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

23. A 2-es autóbusz útvonalán 4 megálló van. A 2-es autóbusz mai első útja során nem volt két olyan utas, aki ugyanannál a megállónál szállt fel, és ugyanannál a megállónál szállt le. Hány utas utazott az autóbuszon, ha az utasok száma a lehető legtöbb volt?

(A) *6* **(B)** *9* **(C)** *10* **(D)** *12* **(E)** *16*

24. A bergengóc nyelvben kétbetűs szavak vannak. Ezek közül 4 szót leírtunk egy lapra, és egy-egy vonallal azokat a szavakat kötöttük össze, amelyekben van azonos betű. Melyik ábrát nem kaphattuk, ha az ábrákon a pöttyök a leírt szavakat jelölik?



25. Gombóc Artúrnak egy piros, egy fehér, egy zöld, egy kék és egy sárga sapkája van. Közülük pontosan kettő bojtos, de elfelejtette, hogy melyik kettő. Arra emlékszik, hogy a zöld és a sárga sapkája közül az egyik bojtos, a másik nem. A kék és fehér sapkája közül is az egyik bojtos, a másik nem. Hány állításról lehet eldönteni az alábbi négy állítás közül, hogy igaz vagy hamis?

- A piros sapka bojtos.
- A piros és a kék sapka bojtos.
- A piros sapka nem bojtos.
- A kék és a fehér sapka bojtos.

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

2. osztály - országos

1. Hány különböző betű van a CIFRAPALOTA szóban?

(A) *7* **(B)** *8* **(C)** *9* **(D)** *10* **(E)** *11*

2. Melyik művelet eredménye a legnagyobb?

(A) $6-2$ **(B)** $6:2$ **(C)** $6+2$ **(D)** $6\cdot 2$ **(E)** $2+6$

3. A vázában 12 szál tulipán van, 5 szállal több, mint jácint. Hány szál jácint van a vázában?

(A) *5* **(B)** *7* **(C)** *8* **(D)** *17* **(E)** *19*

4. Mennyit ér az ábrán látható rajz, ha □ = 10, ○ = 8 és △ = 3?

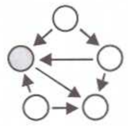
(A) *21* **(B)** *26* **(C)** *31* **(D)** *38* **(E)** *42*

5. Melyik számra igaz mindhárom alábbi állítás?

- Ez a szám kisebb, mint a legnagyobb egyjegyű páros szám.
- Ez a szám páratlan egyjegyű szám.
- Ez a szám nagyobb a 6 kisebb számszomszédjánál.

(A) *3* **(B)** *5* **(C)** *7* **(D)** *9* **(E)** *11*

6. Írd be a körökbe az 1; 2; 3; 4 és 5 számokat úgy, hogy a nyilak a kisebb számtól a nagyobb felé mutassanak! Melyik szám kerül a szürke körbe?



(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3*
(D) *4* **(E)** *5*

7. Melyik szám fele a $22-14$ művelet eredménye?

(A) *4* **(B)** *6* **(C)** *8* **(D)** *16* **(E)** *36*

25. Gombóc Artúrnak egy piros, egy fehér, egy zöld, egy kék és egy sárga sapkája van. Közülük pontosan kettő bojtos, de elfelejtette, hogy melyik kettő. Arra emlékszik, hogy a zöld és a sárga sapkája közül az egyik bojtos, a másik nem. A kék és fehér sapkája közül is az egyik bojtos, a másik nem. Hány állításról lehet eldönteni az alábbi négy állítás közül, hogy igaz vagy hamis?

- A piros sapka bojtos.
- A piros és a kék sapka bojtos.
- A piros sapka nem bojtos.
- A kék és a fehér sapka bojtos.

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

2. osztály - országos

1. Hány különböző betű van a CIFRAPALOTA szóban?

(A) *7* **(B)** *8* **(C)** *9* **(D)** *10* **(E)** *11*

2. Melyik művelet eredménye a legnagyobb?

(A) $6-2$ **(B)** $6:2$ **(C)** $6+2$ **(D)** $6\cdot 2$ **(E)** $2+6$

3. A vázában 12 szál tulipán van, 5 szállal több, mint jácint. Hány szál jácint van a vázában?

(A) *5* **(B)** *7* **(C)** *8* **(D)** *17* **(E)** *19*

4. Mennyit ér az ábrán látható rajz, ha □ = 10, ○ = 8 és △ = 3?

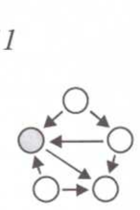
(A) *21* **(B)** *26* **(C)** *31* **(D)** *38* **(E)** *42*

5. Melyik számra igaz mindhárom alábbi állítás?

- Ez a szám kisebb, mint a legnagyobb egyjegyű páros szám.
- Ez a szám páratlan egyjegyű szám.
- Ez a szám nagyobb a 6 kisebb számszomszédjánál.

(A) *3* **(B)** *5* **(C)** *7* **(D)** *9* **(E)** *11*

6. Írd be a körökbe az 1; 2; 3; 4 és 5 számokat úgy, hogy a nyilak a kisebb számtól a nagyobb felé mutassanak! Melyik szám kerül a szürke körbe?



(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3*
(D) *4* **(E)** *5*

7. Melyik szám fele a $22-14$ művelet eredménye?

(A) *4* **(B)** *6* **(C)** *8* **(D)** *16* **(E)** *36*

8. Két akváriumban ugyanannyi hal úszkál. A kisebb akváriumból átteszünk 4 halat a nagyobb akváriumba. Hány hallal lesz több az áthelyezés után a nagyobb akváriumban, mint a kisebben?

(A) *0* **(B)** *2* **(C)** *4* **(D)** *6* **(E)** *8*

9. Bercinek 17 kisautója van. Ha Petitől kapna még néhány kisautót, akkor az összes kisautóját fel tudná úgy rakni szekrényének 5 polcára, hogy minden polcon 4 kisautója legyen. Hány kisautót kell ehhez Petitől kapnia?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3* **(D)** *4* **(E)** *5*

10. Andi, Bea, Dóri, Sári és Kati futóversenyén nem Dóri volt a leggyorsabb, de hamarabb ért célba, mint Sári, Kati és Andi. Sári csak Andit győzte le. Milyen sorrendben értek célba a lányok, ha nem volt holtverseny?

(A) *Bea, Dóri, Kati, Andi, Sári* **(B)** *Bea, Dóri, Andi, Sári, Kati*
(C) *Bea, Dóri, Kati, Sári, Andi* **(D)** *Dóri, Bea, Kati, Sári, Andi*
(E) *Sári, Dóri, Bea, Kati, Andi*

11. Az ábrából a KARIKA szót úgy olvassuk ki, hogy a KARIKA szó kiolvasása során vastag vonalon nem lépünk át, és mindegyik négyzetről egy azzal szomszédos négyzetre lépünk. (Két négyzet szomszédos, ha van közös oldaluk.) Hányféleképpen lehet így kiolvasni a KARIKA szót? (Két kiolvasás nem különböző, ha a két kiolvasás során ugyanabban a hat négyzetben lévő betűket olvassuk össze.)

K	A	R	I	K
I	K	A	R	A
R	I	K	I	R
A	R	A	K	I
K	I	R	A	K

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *4* **(D)** *5* **(E)** *6*

12. Hány cukor van abban a zacskóban, amiből ha megennénk egyet, és a maradékot megkétszereznénk, akkor 50 szem lenne benne?

(A) *16* **(B)** *25* **(C)** *26* **(D)** *27* **(E)** *30*

13. Józsi 3 napon keresztül napi 4 oldalt, aztán 5 napon át napi 6 oldalt olvasott kedvenc könyvéből. A 9. napon elolvasta a könyvből megmaradt 8 oldalt. Hány oldalas a könyv, ha Józsi csak ezeken a napokon olvasott a könyvből?

(A) *33* **(B)** *49* **(C)** *50* **(D)** *56* **(E)** *62*

14. A 2. a osztály tanulói kirándulni mentek. A tanító néni 6 almát vitt magával, mindegyiket 4 felé vágta ebéd után. A tanító néni és még két tanuló nem kért, a többi gyereknek jutott egy-egy szelet, és még 3 darab kimaradt. Hány 2. a osztályos tanuló ment kirándulni?

(A) *20* **(B)** *21* **(C)** *22* **(D)** *23* **(E)** *24*

15. Zita az ábrán látható rajzon egy körnek és egy négyzetnek a színét megváltoztatta. Melyik ábrát nem kaphatta?

○●□
□○●

(A) ○●■
□○○ **(B)** ○●□
■●● **(C)** ●●□
■○○ **(D)** ●●□
■○● **(E)** ○●■
□●●

16. Öt poharat és három tányért vásároltunk, összesen 90 tallérért. Az öt pohárért ugyanannyit fizettünk, mint a három tányérért. Hány tallérba került egy pohár?

(A) *9* **(B)** *10* **(C)** *11* **(D)** *12* **(E)** *15*

17. Az asztalra egymás mellé sorban 10 színes korongot teszünk, melyek egyik oldala piros, másik kék. Most mindegyiknek a piros oldalát látjuk. Elkezdjük forgatni ezeket a korongokat úgy, hogy az első korongot egyszer, a másodikat kétszer, a harmadikat háromszor, a negyediket négyszer, és a többi korongot is annyiszor fordítjuk meg, ahányadik a sorban. Hány korongnak látjuk ezután a kék oldalát?

(A) *0* **(B)** *3* **(C)** *4* **(D)** *5* **(E)** *6*

18. Góliát, az óriás süteményt süt. Három óriás tepsi almás süteményhez 27 kg cukor, 45 kg alma és 60 kg liszt szükséges. Öt ugyanilyen tepsi almás süteményt süt Góliát. Hány kilogrammal több liszt kell hozzá, mint alma?

(A) *15* **(B)** *18* **(C)** *20* **(D)** *25* **(E)** *55*

19. Öt azonos méretű golyó közül három piros és kettő fehér színű. Hány különböző sorrendje lehet az öt golyónak, ha a fehér golyók nem kerülhetnek egymás mellé? (Két sorrend nem különböző, ha azokban mindegyik helyen ugyanolyan színű golyó van.)

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *8* **(D)** *10* **(E)** *12*

20. A Cserebere piacon 6 fácán 3 nyulat ér, és 7 nyúlért 2 őzet adnak. Hány fácánt adnak 5 őzért?

(A) *15* **(B)** *25* **(C)** *30* **(D)** *35* **(E)** *40*

21. Hány mese van Veronika meséskönyvében, ha a mesék negyedét tegnap elolvasta, ma reggel már újabb 6 mesét elolvasott, és 54 mesét még nem olvasott a könyvből?

(A) *60* **(B)** *72* **(C)** *76* **(D)** *80* **(E)** *96*

22. A hét törpe egy-egy kosár gombát gyűjtött. A gyűjtés után kosaraikat az asztalra egy sorba helyezték el. Hófehérke megállapította, hogy a legelső kosárban van a legtöbb gomba, és a második kosártól kezdődően minden kosárban eggyel kevesebb gomba van, mint az azt megelőzőben. Hófehérke addig rakosgatta a gombákat, amíg minden kosárban ugyanannyi lett a gombák száma. Hány gombát helyezett át Hófehérke, ha az áthelyezett gombák száma a lehető legkevesebb volt?

(A) *3* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

23. Az idei Miss Cica versenyre 27 fehér és 18 fekete cicát neveztek be. A versenyre benevezett 32 zöld szemű cica közül 20 cica volt fehér. A döntőbe csak azok a cicák jutottak be, akik feketék, és a szemük nem zöld színű. Hány cica jutott a döntőbe?

(A) *6* (B) *7* (C) *12* (D) *18* (E) *20*

24. Hányféleképpen lehet Anna és Béla között szétosztani négy különböző kártyalapot, ha legalább egy lapot mindketten kapnak? (Két szétosztás különböző, ha van olyan kártyalap, amely a két szétosztás során máshoz kerül.)

(A) *8* (B) *14* (C) *15* (D) *16* (E) *28*

25. A KECSKEMÉT szó nyolc betűjét úgy írjuk le egymás után, hogy azok a betűk, amelyek többször is előfordulnak a szóban, ugyanannyiadik helyre kerülnek, mint a KECSKEMÉT szóban, a többi betű közül pedig egy sem kerül az eredeti helyére. Hányféle ilyen sorrendje van a KECSKEMÉT szó betűinek?

(A) *8* (B) *9* (C) *11* (D) *12* (E) *24*

3. osztály - megyei

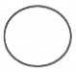
1. Mennyi az 50 kétszerese?

(A) *100* (B) *150* (C) *200* (D) *500* (E) *1000*

2. Dóri 100 kék, 10 sárga és 1 piros gyöngyből láncot fűzött. Hány gyöngyből áll az elkészült lánc?

(A) *1* (B) *10* (C) *100* (D) *110* (E) *111*

3. Bolka lerajzolta Lolkát (lásd ábra). Melyik az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben, ha nem használt radírt?

(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

4. Melyik szorzás eredménye a legnagyobb?

(A) $1 \cdot 1$ (B) $2 \cdot 4$ (C) $3 \cdot 9$ (D) $5 \cdot 5$ (E) $6 \cdot 6$

5. Erika a 0; 1; 2; 3 és 4 számok közül az egyiket beírta az ábra üres mezőjébe. Ezután megállapította, hogy a körben lévő számok összege egyjegyű szám. Melyik számot írta Erika az üres mezőbe?

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

6. Hány óra van most, ha éjfél óta pontosan 60 perc telt el?

(A) *0* **(B)** *1* **(C)** *12* **(D)** *13* **(E)** *24*

7. Alex összeadta a mai dátum (2016. 02. 19.) páratlan számjegyeit. Mennyi az összeg?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *11* **(D)** *19* **(E)** *21*

8. BORI a saját nevét szerette volna leírni, de két szomszédos betűt véletlenül felcserélt, a többi betű a helyére került. Mit írhatott le BORI?

(A) *BIRO* **(B)** *BOIR* **(C)** *IROB* **(D)** *ORBI* **(E)** *ROBI*

9. Anna, a régész 5 régi kardot talált. Mindegyikről megállapította, hogy melyik évben készült. Melyik évben készült a legrégebbi kard, ha a válaszokban szereplő számok a kardok készítési évei?

(A) *807* **(B)** *870* **(C)** *907* **(D)** *970* **(E)** *977*

10. Melyik két számjegyet kell felcserélni az $58+63=94$ összeadásban, hogy igaz legyen az egyenlőség?

(A) *3 és 5* **(B)** *3 és 6* **(C)** *3 és 8* **(D)** *5 és 6* **(E)** *5 és 8*

11. Kati palacsintát sütött. Csak a tizedik és az utolsó nem sikerült szépre, mert ezek egy kicsit elszakadtak. A két szakadt palacsinta megsütése között 8 szépet sütött. Hány palacsintát sütött Kati?

(A) *9* **(B)** *10* **(C)** *17* **(D)** *18* **(E)** *19*

12. Titkosírással leírtuk a MATEK szót (lásd ábra). Hogyan írjuk le ezzel a titkosírással a KATI nevet? (Ugyanaz az alakzat mindig ugyanazt az egy betűt jelöli.)

○△□◊▷

(A) ▷△□⌂ **(B)** ▷△□◊ **(C)** △▷□⌂
(D) ▷△⌂□▷ **(E)** △▷▭⌂

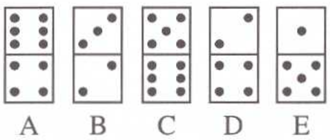
13. Lili egy teli kancsóból 3 deciliteres poharakat töltött tele málnaszörppel. Hat poharat teletöltött, de a hetedik pohár már nem lett tele, mikor a kancsó kiürült. Hány literes lehet a kancsó?

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *18* **(D)** *20* **(E)** *21*

14. Bergengócia lakói hároméves koruktól harminchárom éves korukig járnak iskolába, minden évfolyamba 2 évig. Az évfolyamokat 1-től számozzák egyesével. Hányadik évfolyamba jár a 30 éves Bergengóciai Bendegúz, aki minden évfolyamba pontosan 2 évig járt?

(A) *12* **(B)** *13* **(C)** *14* **(D)** *15* **(E)** *16*

15. Melyik dominót kell megfordítani ahhoz, hogy a dominók felső részein lévő pöttyök számának összege egyenlő legyen a dominók alsó részein lévő pöttyök számának összegével?



(A) *A* **(B)** *B* **(C)** *C*
(D) *D* **(E)** *E*

16. Jóska növekvő sorrendben leírta azokat a 216-nál nagyobb háromjegyű számokat, amelyekben nincsenek egyforma számjegyek és minden számjegy páros. Mennyi a harmadiknak leírt szám számjegyeinek összege?

(A) *6* **(B)** *11* **(C)** *12* **(D)** *14*
(E) *Az előzőek közül egyik sem.*

17. Egy 20 cm hosszú pálcát három darabra törtünk. A második darab háromszor olyan hosszú, mint az első darab, és feleakkora, mint a harmadik darab. Hány centiméter hosszú a második darab?

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *4* **(D)** *6* **(E)** *12*

18. Angi egy háromjegyű pozitív egész számot százasokra és tízesekre kerekített, majd a két számot kivonta egymásból. Mennyi a különbség, ha az a lehető legnagyobb?

(A) *10* **(B)** *40* **(C)** *50* **(D)** *90* **(E)** *100*

19. Sanyi elhatározta, hogy március 10-től a névnapjáig, március 18-ig (kilenc napon át) minden nap annyi darab ötforintost tesz a perselyébe, ahányadika van aznap. Hány forintot gyűjt így Sanyi?

(A) *45* **(B)** *90* **(C)** *450* **(D)** *540* **(E)** *630*

20. A 3-as autóbusz útvonalán 4 megálló van. A 3-as autóbusz mai első útja során nem volt két olyan utas, aki ugyanannál a megállónál szállt fel, és ugyanannál a megállónál szállt le. Hány utas utazott az autóbuszon, ha az utasok száma a lehető legtöbb volt?

(A) *6* **(B)** *9* **(C)** *10* **(D)** *12* **(E)** *16*

21. Botond gondolt egy kétjegyű, 0-nál nagyobb egész számra. A gondolt számot 9-cel és 10-zel elosztva egyaránt 1 a maradék. Melyik állítás igaz?

(A) *A gondolt szám kisebb, mint 90.*
(B) *A gondolt szám páros.*
(C) *A gondolt szám az 5 többszöröse.*
(D) *A gondolt szám osztható 7-tel.*
(E) *A gondolt szám számjegyeinek összege 14.*

22. Gombóc Artúrnak egy piros, egy fehér, egy zöld, egy kék és egy sárga sapkája van. Közülük pontosan kettő bojtos, de elfelejtette, hogy melyik kettő. Arra emlékszik, hogy a zöld és a sárga sapkája közül az egyik bojtos, a másik nem. A kék és fehér sapkája közül is az egyik bojtos, a másik nem. Hány állításról lehet eldönteni az alábbi négy állítás közül, hogy igaz vagy hamis?

- A piros sapka bojtos.
- A piros és a kék sapka bojtos.
- A piros sapka nem bojtos.
- A kék és a fehér sapka bojtos.

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

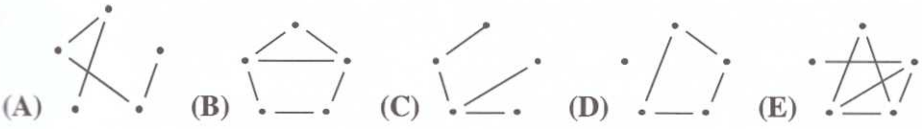
23. Soma kapott egy tábla csokit, amely 20 egyforma kis darabra törhető. Soma a csokit csak a kis darabok között tudja eltörni, és a törések közben a keletkező darabokat nem rakja egymásra. Mennyi a legkevesebb számú törés, amely ahhoz szükséges, hogy a tábla csokit széttörje 20 egyforma kis darabra?

(A) *10* **(B)** *15* **(C)** *19* **(D)** *20*
(E) *Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.*

24. Dodó egy számegyenesen ×-szel megjelölte három kétjegyű szám helyét. A három kétjegyű szám számjegyei helyett egy-egy jelet rajzolt, azonos számjegy helyére azonos, különböző számjegy helyére különböző jelet (lásd ábra). Melyik számjegyet jelöli a ☺, ha a számegyenesen két szomszédos beosztás távolsága 1 egésznek felel meg?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

25. A bergengóc nyelvben kétbetűs szavak vannak. Ezek közül 5 szót leírtunk egy lapra, és egy-egy vonallal azokat a szavakat kötöttük össze, amelyekben van azonos betű. Melyik ábrát nem kaphattuk, ha az ábrákon a pöttyök a leírt szavakat jelölik?

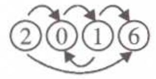


3. osztály - országos

1. Okoska megmérte Törperős magasságát. Milyen magas lehet Törperős?

(A) *5 dkg* **(B)** *5 cm* **(C)** *5 liter* **(D)** *5 óra* **(E)** *5 év*

2. Hány olyan nyíl van az ábrán, amelyik kisebb számról nagyobb számra mutat?



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

3. Bercinek 25 kisautója van. Ha Petitől kapna még néhány kisautót, akkor az összes kisautóját fel tudná úgy rakni szekrényének 6 polcára, hogy minden polcon 5 kisautója legyen. Hány kisautót kell ehhez Petitől kapnia?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3* **(D)** *4* **(E)** *5*

4. A 200-at elosztottuk 2-vel, majd a hányadost ismét elosztottuk 2-vel, és ezt addig folytattuk, amíg a hányados páratlan szám nem lett. Melyik ez a páratlan szám?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *5* **(D)** *25* **(E)** *50*

5. Az ábrából a KARIKA szót úgy olvassuk ki, hogy a KARIKA szó kiolvasása során vastag vonalon nem lépünk át, és mindegyik négyzetről egy azzal szomszédos négyzetre lépünk. (Két négyzet szomszédos, ha van közös oldaluk.) Hányféleképpen lehet így kiolvasni a KARIKA szót? (Két kiolvasás nem különböző, ha a két kiolvasás során ugyanabban a hat négyzetben lévő betűket olvassuk össze.)

K	A	R	I	K
I	K	A	R	A
R	I	K	I	R
A	R	A	K	I
K	I	R	A	K

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *4* **(D)** *5* **(E)** *6*

6. Az ábrán látható összeadásban az azonos betűk azonos, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Mennyi az A + B + C összeg?

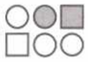
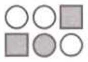
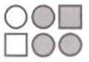
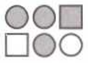
$$\begin{array}{r} \mathrm{ABC} \\ +\mathrm{ABC} \\ \hline 216 \end{array}$$

(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *9* **(D)** *10* **(E)** *14*

7. Melyik szám harmada a három háromszorosa?

(A) *0* **(B)** *1* **(C)** *3* **(D)** *9* **(E)** *27*

8. Zita az ábrán látható rajzon egy körnek és egy négyzetnek a színét megváltoztatta. Melyik ábrát nem kaphatta?

(A)  **(B)**  **(C)**  **(D)**  **(E)** 

9. Egy szép, tavaszi napon a Nap negyed 8-kor kelt, és este 6 óra 40 perckor nyugodott le. Mennyi idő telt el napkeltétől napnyugtáig?

(A) *10 óra 25 perc* **(B)** *10 óra 55 perc*
(C) *11 óra 25 perc* **(D)** *11 óra 55 perc*
(E) *12 óra 35 perc*

10. Melyik négyzetről indultam el az ábrán, ha jobbra (→) léptem kettőt, fel (↑) egyet, majd balra (←) négyet, le (↓) egyet, és a ∗-gal jelölt négyzetre jutottam?

A				
∗		B		
		C		E
	D			

(A) *A-ról* **(B)** *B-ről* **(C)** *C-ről*
(D) *D-ről* **(E)** *E-ről*

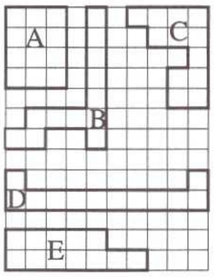
11. Palacsintás király konyháján a 4 királylánynak (Emesének, Emmának, Emőkének és Enikőnek) 4 palacsinta készült, egy túrós, egy fahéjas, egy lekváros és egy kakaós. Mindegyik királylány egy palacsintát evett. Enikő a kakaósat ette meg. Emese és Emma nem a túrósat választotta. Melyik palacsintát ette meg Emőke?

(A) *fahéjas* **(B)** *kakaós* **(C)** *lekváros* **(D)** *túrós*
(E) *Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.*

12. Az első óra kezdetekor egy iskola szertárában csak medicin- és kosárlabdák voltak. Ákos bácsi az első órán még betett focilabdákat is, és észrevette, hogy a labdák számát így megkétszerezte. Két tanuló az első óra utáni szünetben kivett a labdák közül kettőt, majd Ákos bácsi bezárta a szertárt. A szertárban így 10 labda maradt. Hány labda volt az első óra kezdetekor a szertárban?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *10* **(D)** *12* **(E)** *24*

13. Gabi telket szeretne bérelni az ábrán látható A, B, C, D és E jelű telkek közül, hogy legyen veteményeskertje. A bérleti díjat a földterület kerítésének hossza után állapítják meg. (Minél hosszabb a kerítés, annál többet kell fizetni.) Melyiket válassza, ha a lehető legkevesebbet szeretné fizetni?



(A) *A-t* **(B)** *B-t* **(C)** *C-t*
(D) *D-t* **(E)** *E-t*

14. Timi leírta a kétjegyű egész számokat csökkenő sorrendben. Az általa leírt 20. és 30. számot összeadta. Mennyi ez az összeg?

(A) *68* **(B)** *70* **(C)** *148* **(D)** *150* **(E)** *152*

15. Nagyi egy tepsiben mákos és diós kiflit sütött, összesen 13 darabot. A tepsibe egy sorba vagy 2 mákos, vagy 3 diós kiflit tett. Hány diós kiflit sütött Nagyi, ha kevesebb diós kifli készült, mint mákos?

(A) *3* **(B)** *4* **(C)** *6* **(D)** *9* **(E)** *10*

16. Melyik hónap melyik napja az év 100. napja ebben az évben, ha ez az év szökőév?

(A) *március 24.* **(B)** *március 30.* **(C)** *április 8.*
(D) *április 9.* **(E)** *április 10.*

17. Az ábrán látható 9 kis négyzetbe beírtuk az 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 és 9 számokat, minden négyzetbe egyet. Minden sor végére odaírtuk az adott sorban szereplő számok szorzatát. Melyik szám került a * helyére?

			36
			36
			*

(A) *36* **(B)** *72* **(C)** *144* **(D)** *280* **(E)** *360*

18. Az idei Miss Cica versenyre 27 fehér és 18 fekete cicát neveztek be. A versenyre benevezett 32 zöld szemű cica közül 20 cica volt fehér. A döntőbe csak azok a cicák jutottak be, akik feketék, és a szemük nem zöld színű. Hány cica jutott a döntőbe?

(A) *6* (B) *7* (C) *12* (D) *18* (E) *20*

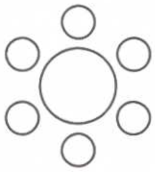
19. Törpingáló egy kockahálót rajzolt egy fehér lapra, majd azt úgy pöttyözte, hogy abból szabályos dobókockát lehessen hajtogatni. Tréfi titokban a páros számú pöttyöt tartalmazó lapokat feketére, a többit pedig fehérre festette. Melyik Törpingáló és Tréfi közös alkotása? (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)

(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

20. Hat azonos méretű golyó közül három piros, két fehér és egy zöld színű. Hány különböző sorrendje lehet a hat golyónak, ha piros golyók nem kerülhetnek egymás mellé? (Két sorrend nem különböző, ha azokban mindegyik helyen ugyanolyan színű golyó van.)

(A) *2* (B) *3* (C) *6* (D) *9* (E) *12*

21. Egy hatévfolyamos iskola minden évfolyamának egy tanulója leül egy kör alakú asztalhoz úgy, hogy két szomszédos gyerek között mindenhol ugyanakkora a távolság (lásd ábra). Senki nem ül sem a nála eggyel kisebb, sem a nála eggyel nagyobb évfolyamba járó tanuló mellé. A harmadikos Adri és a testvére, az ötödikes Szandi sem ülnek egymás mellé. Hányadik évfolyamra járó tanuló ül az elsős Petivel szemben?



(A) *2.* (B) *3.* (C) *4.* (D) *5.* (E) *6.*

22. Egyforma méretű piros és kék színű korongjaink vannak. Ezekből a korongokból sorokat rakunk ki úgy, hogy minden sor elejére piros korongot teszünk, és a sorokban kék korongtól jobbra már csak kék korongot tehetünk. Hány különböző sort készíthetünk, ha egy sorba legfeljebb 20 korongot teszünk?

(A) *20* (B) *21* (C) *128* (D) *192* (E) *210*

23. Malacfalván minden házon háromjegyű házszám van. Ribizli, a kismalac azt vette észre, hogy mindegyik házszám első két számjegyének szorzata egyenlő a házszám harmadik számjegyével. Hány ház van Malacfalván, ha azok száma a lehető legtöbb?

(A) *18* (B) *22* (C) *23* (D) *31* (E) *32*

24. Hányféleképpen lehet Anna és Béla között szétosztani öt különböző kártyalapot, ha legalább két lapot mindketten kapnak? (Két szétosztás különböző, ha van olyan kártyalap, amely a két szétosztás során máshoz kerül.)

(A) *14* (B) *15* (C) *20* (D) *25* (E) *31*

25. A KECSKEMÉT szó nyolc betűjét úgy írjuk le egymás után, hogy azok a betűk, amelyek többször is előfordulnak a szóban, ugyanannyiadik helyre kerülnek, mint a KECSKEMÉT szóban, a többi betű közül pedig egy sem kerül az eredeti helyére. Hányféle ilyen sorrendje van a KECSKEMÉT szó betűinek?

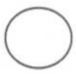
(A) *8* **(B)** *9* **(C)** *11* **(D)** *12* **(E)** *24*

4. osztály - megyei

1. Picúr a ♣ ✷ ⌘ ☺ jelek lerajzolása után egy ötödik jelet is rajzolt a füzetébe. Melyik jelet rajzolhatta ötödiknek, ha az öt jel különböző?

(A) ☺ **(B)** € **(C)** ♣ **(D)** ⌘ **(E)** ✷

2. Bolka lerajzolta Lolkát (lásd ábra). Melyik az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben, ha nem használt radírt?

(A)  **(B)**  **(C)**  **(D)**  **(E)** 

3. Melyik két számjegyet kell felcserélni a $2+5=17$ összeadásban, hogy igaz legyen az egyenlőség?

(A) *1 és 2* **(B)** *1 és 5* **(C)** *2 és 5* **(D)** *2 és 7* **(E)** *5 és 7*

4. Melyik szám számjegyeinek összege a legnagyobb?

(A) *896* **(B)** *1001* **(C)** *1456* **(D)** *1848* **(E)** *2016*

5. Iminek 71 kisautója van. A kisautók közül 17 piros, 8 fehér, a többi zöld. Hány zöld kisautója van Iminek?

(A) *8* **(B)** *17* **(C)** *25* **(D)** *46* **(E)** *54*

6. Az alábbi ábrákon Időapó öt órája látható, melyek közül csak egy mutatja a pontos időt, egy késik, három pedig siet. Egyik óra sem késik és nem is siet többet, mint 3 óra. Melyik óra mutatja a pontos időt?

(A)  **(B)**  **(C)**  **(D)**  **(E)** 

7. Ádám 2016-ban harmadszor vesz részt az évenként megrendezésre kerülő Zrínyi Ilona Matematikaverseny területi fordulóján. Melyik évben vett részt először a versenyen, ha az első részvételét követően mindegyiken ott volt?

(A) *2011-ben* **(B)** *2012-ben* **(C)** *2013-ban* **(D)** *2014-ben* **(E)** *2015-ben*

2. osztály – megyei

1. A felsoroltak közül csak a (D) jelű alakzat háromszög.

(A) 1% (B) 1% (C) 1% **(D) 95%** (E) 0% (Ü) 2%

2. Bolka rajzán Lolka haja rövid. Bolka rajzolás közben nem használt radírt, és a (B) válaszban lévő rajzon Lolka haja hosszú, ezért a (B) válaszban látható az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben.

(A) 17% **(B) 54%** (C) 11% (D) 2% (E) 5% (Ü) 11%

3. Az órán látható négy számjegy összege $1+0+5+2=8$.

(A) 2% (B) 5% (C) 9% (D) 6% **(E) 59%** (Ü) 19%

4. A Minyonoknak összesen $4\cdot 1+1\cdot 2=6$ szemük van.

(A) 1% (B) 13% **(C) 78%** (D) 3% (E) 2% (Ü) 3%

5. Mivel $50-13=37$, ezért a ♥ helyére a 37 kerül.

(A) 2% (B) 1% **(C) 76%** (D) 2% (E) 15% (Ü) 4%

6. Peti naponta 2 fánkot, 7 nap alatt pedig $7\cdot 2=14$ fánkot eszik meg.

(A) 3% (B) 6% (C) 2% (D) 5% **(E) 78%** (Ü) 6%

7. Mivel 1 m = 10 dm, ezért két méter meg egy fél méter $2\cdot 10+5=25$ dm.

(A) 3% (B) 9% (C) 14% (D) 8% **(E) 45%** (Ü) 21%

8. Peti $3\cdot 15=45$ Ft-ot fizetett a 3 darab gumicukorért.

(A) 5% (B) 4% (C) 2% **(D) 82%** (E) 3% (Ü) 4%

9. Piroska kosarában a kenyérnél eggyel több alma és az almánál eggyel több üveg van, ezért a kenyerek, almák és üvegek száma különböző. Az (A), (B), (C) és (D) válaszok mindegyikében van kétféle tárgy, amelyek száma egyenlő, így ezek egyike sem lehet Piroska kosara. Az (E) jelű kosárra teljesülnek a feltételek, ezért ez Piroska kosara.

(A) 6% (B) 7% (C) 3% (D) 2% **(E) 78%** (Ü) 4%

10. Tibi tolltartójában lévő 5 ceruza közül több a hegyes, mint a tompa, ezért Tibinek 0; 1 vagy 2 tompa ceruzája van. Mivel a tolltartóból 1 tompa ceruza kivétele után is marad még tompa ceruza, így a tompa ceruzák száma legalább 2. Tibinek ezért pontosan 2 tompa ceruzája van, így a tolltartójában a kivétel után 1 tompa ceruza maradt.

(A) 1% **(B) 55%** (C) 16% (D) 8% (E) 12% (Ü) 8%

11. Viola szomszédos betűket cserélt fel, így minden betű a saját helyén vagy szomszédos helyen áll. A V betű ezért nem állhat a negyedik helyen, így az (A), (C) és (D) válasz nem lehet helyes. Az L betű sem állhat a második helyen, így a (B) válasz sem lehet helyes. A helyes válasz az (E) jelű VIOAL, amelyben a szomszédos L és A betűket cserélte fel Viola.

(A) 7% (B) 11% (C) 10% (D) 4% **(E) 57%** (Ü) 11%

12. A két félbehajtás után a négy réteg van egymás fölött. A levágott darab háromszög alakú, és a kihajtás után a körből egy olyan darab hiányzik, amelyik tükrös mindkét hajtásvonalra. A válaszokban látható képek közül csak a (D) jelű ábrán látható négyzet ilyen, ezért a (D) jelű ábra mutatta a lap kihajtogatás utáni képét.

(A) 4% (B) 7% (C) 24% **(D) 32%** (E) 21% (Ü) 12%

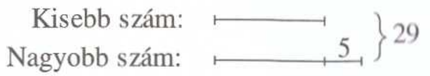
13. Kati a tizedik után még 8 szép és 1 szakadt palacsintát sütött, ezért összesen $10+8+1=19$ palacsintát sütött.

(A) 7% (B) 48% (C) 7% (D) 10% **(E) 17%** (Ü) 11%

14. Ha az összeadandók egyes vagy tízes helyiértékein álló számjegyeit felcseréljük, az összeg nem változik, ezért a (C) és (D) válasz nem lehet helyes. A $37+42>61$, és az (E) válasz szerint az egyik összaadandó még nagyobb lenne, ezért az (E) válasz sem lehet helyes. Ha az összeadandók egyes helyiértékén álló számjegyek 7 és 3 lennének, akkor az összeg egyes helyiértékére 0-nak kellene kerülni, ezért az (A) válasz sem helyes. Ha a 2 és 4 számjegyeket felcseréljük, akkor helyes összeadást kapunk $(37+24=61)$, ezért a 2 és 4 számjegyeket kell felcserélni.

(A) 8% **(B) 47%** (C) 9% (D) 8% (E) 8% (Ü) 20%

15. Ha a két szám különbsége 5, akkor az egyik szám 5-tel nagyobb, mint a másik. Jelöljük szakaszokkal a két számot (lásd ábra)! Az ábráról látható, hogy a kisebb szám a $(29-5):2=12$. A 12 számjegyeinek összege $1+2=3$.



(A) 16% (B) 9% (C) 11% (D) 15% (E) 12% (Ü) 37%

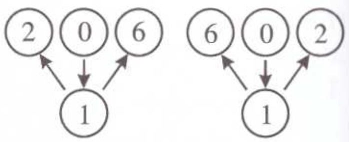
16. A dominók felső részein összesen $3+4+1+3+6=17$, alsó részein összesen $6+5+4+5+1=21$ pötty van. Mivel az alsó részeken 4-gyel több pötty van, mint a felső részeken, ezért az alsó pöttyök számát 2-vel csökkentve és a felső pöttyök számát 2-vel növelve lesz a pöttyök számának összege egyenlő. Ehhez olyan dominót kell megfordítani, amelyiknek az alsó részén 2-vel van több pötty, mint a felső részén. A dominók között csak a (D) jelű ilyen, ezért ezt kell megfordítani.

(A) 10% (B) 10% (C) 16% **(D) 24%** (E) 10% (Ü) 30%

17. Petinek tegnap 15+1=16 tejfoga volt, kétszer annyi, mint nem tejfoga. Tehát Petinek tegnap 8 olyan foga volt, ami nem tejfog. Így Peti fogsora ma 16+8−1=23 fogból áll.

(A) 23% (B) 15% (C) 12% **(D) 10%** (E) 11% (Ü) 29%

18. A felsorolt számok közül a legkisebb csak a felső sorban lévő középső körbe kerülhet, ezért ide csak a 0-t írhatjuk. A két legnagyobb szám csak a felső sor két szélső körébe kerülhet, ezért ide a 2 és 6 kerül. Ezeket 2-féleképpen írhatjuk be a két körbe. Az 1 csak az alsó sorban lévő körbe kerülhet. Így 2 különböző kitöltés van (lásd ábra).



(A) 4% (B) 19% **(C) 32%** (D) 13% (E) 17% (Ü) 15%

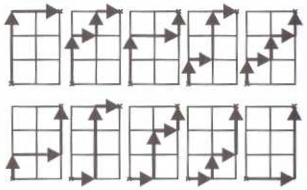
19. Tegnap tizennyolcadika volt, és holnap szombat lesz, ezért ma tizenkilencedike, péntek van. Így két héttel ezelőtt, ötödikén is péntek volt, ezért másodikán kedd volt. Balázs születésnapja tehát keddre esett.

(A) 8% **(B) 17%** (C) 10% (D) 11% (E) 40% (Ü) 14%

20. Bori az 1; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 31; 41; 51; 61; 71; 81 és 91 számokban írt le 1-es számjegyet. Összesen ezekben a számokban 20-szor írta le az 1-es számjegyet.

(A) 31% (B) 17% (C) 7% (D) 15% **(E) 19%** (Ü) 11%

21. Csiga Csilla a négyzetrács vonalain haladva 10 különböző módon juthat el Csíből Csúba, ha csak fölfelé és jobbra mehet (lásd ábra).



(A) 51% (B) 15% (C) 10%
(D) 5% (E) 4% (Ü) 15%

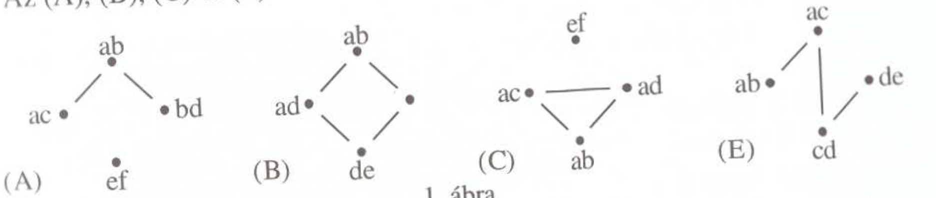
22. A legnagyobb jelölt szám hárommal nagyobb, mint a középső és a két számban a tízes helyiértéken különböző számjegyek szerepelnek, ezért a középső számban az egyes helyiértékén álló ♣ értéke 7; 8 vagy 9 lehet. A legkisebb jelölt szám tízes helyiértékén is ♣ áll. A jelölt számokban a tízes helyiértéken különböző számjegyek állnak, ezért ha ♣ értéke 8 vagy 9 lenne, akkor ◆ nagyobb lenne, mint 9, így nem jelölhetne számjegyet. A ♣ értéke tehát 7, ekkor ☺=8, ♥=6, ◆=9 és ■=0. A ☺ a 8 számjegyet jelöli.

(A) 10% (B) 11% (C) 11% **(D) 8%** (E) 12% (Ü) 48%

23. Nem volt két olyan utas, aki ugyanannál a megállónál szállt fel és ugyanannál a megállónál szállt le, ezért akik egy helyen szálltak fel, azoknak különböző helyeken kellett leszállni. Tehát mindegyik megállóban legfeljebb annyi utas szállhatott fel, ahány helyen a busz még meg fog állni. Így az első megállóban legfeljebb 3, a másodikban legfeljebb 2, a harmadikban legfeljebb 1 utas szállhatott fel a buszra. Ez meg is valósulhat, ezért a buszon 3+2+1=6 utas utazott.

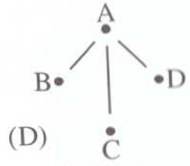
(A) 10% (B) 7% (C) 8% (D) 9% (E) 33% (Ü) 33%

24. Az (A), (B), (C) és (E) válaszokban látható ábrákat megkaphattuk (lásd 1. ábra).



1. ábra

Jelöljünk négy pontot a (D) válasz rajzán betűkkel (lásd 2. ábra)! Az ábráról látható, hogy a B és C jelű szónak is van közös betűje az A jelű szóval. Ez nem lehet ugyanaz a betű, mert a B és C jelű szavak nincsenek összekötve. Így a B és C jelű szavakban az A jelű szó két különböző betűje szerepel. A D jelű szó is össze van kötve az A jelű szóval, ezért az A és D jelű szavaknak is van közös betűje. Ez a betű azonban nem lehet az A jelű szó egyik betűje sem, mert a D jelű szó sem a B, sem a C jelű szóval nincs összekötve. Tehát a (D) ábrát nem kaphattuk.



2. ábra

(A) 12% (B) 12% (C) 12% **(D) 10%** (E) 13% (Ü) 41%

25. Az egyik bojtos sapka vagy zöld, vagy sárga, a másik vagy kék vagy fehér, így a piros sapka nem lehet bojtos. Az állítások közül ezért „a piros sapka bojtos” és „a piros sapka nem bojtos” állításokról el lehet dönteni, hogy igaz vagy hamis. A piros sapka nem bojtos, így „a piros és kék sapka bojtos” állítás is hamis. A kék és a fehér sapka közül az egyik bojtos, a másik nem, ezért „a kék és fehér sapka bojtos” állítás hamis. Tehát mind a 4 állításról el lehet dönteni, hogy igaz vagy hamis.

(A) 5% (B) 15% (C) 27% (D) 12% **(E) 14%** (Ü) 27%

2. osztály – országos

1. Számoljuk meg a különböző betűket a CIFRAPALOTA szóban (lásd táblázat)! A táblázatból látható, hogy a CIFRAPALOTA szóban 9 különböző betű van.

C	I	F	R	A	P	A	L	O	T	A
1	2	3	4	5	6		7	8	9	

Másképpen:
A CIFRAPALOTA szóban 11 betű van, amelyek közül az A betű háromszor fordu[l] elő a szóban, ezért a CIFRAPALOTA szóban 11−2=9 különböző betű van.

(A) 0% (B) 11% **(C) 88%** (D) 1% (E) 0% (Ü) 0%

2. Mivel $6-2=4$, $6:2=3$, $6+2=8$, $6\cdot 2=12$ és $2+6=8$, ezért a $6\cdot 2$ művelet eredménye a legnagyobb.

(A) 0% (B) 1% (C) 0% **(D) 99%** (E) 0% (Ü) 0%

3. A vázában 12 szál tulipán van, 5 szállal több, mint jácint, ezért $12-5=7$ szál jácint van a vázában.

(A) 0% **(B) 89%** (C) 0% (D) 5% (E) 3% (Ü) 3%

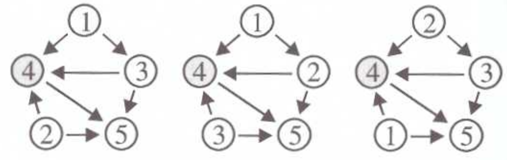
4. A rajzon 2 téglalap, 2 kör és 2 háromszög látható, ezért az ábrán látható rajz $2\cdot 10+2\cdot 8+2\cdot 3=20+16+6=42$-t ér.

(A) 5% (B) 0% (C) 3% (D) 0% **(E) 92%** (Ü) 0%

5. A legnagyobb egyjegyű páros szám a 8. A 6 kisebb számszomszédja 5. Ezért a keresett szám 8-nál kisebb, 5-nél nagyobb és páratlan. Így ez a szám csak a 7 lehet.

(A) 1% (B) 2% **(C) 89%** (D) 4% (E) 0% (Ü) 4%

6. A szürke kör felé 3, a szürke körből kifelé 1 nyíl mutat, ezért a szürke körbe olyan szám kerül, amelynél 3 szám kisebb és 1 szám nagyobb. A felsorolt számok közül a 4 ilyen, ezért ez kerül a szürke körbe. Az ábrán a körök lehetséges kitöltései láthatók.



(A) 1% (B) 3% (C) 3% **(D) 80%** (E) 7% (Ü) 6%

7. A $22-14=8$ a kérdezett szám fele, ezért a $2\cdot 8=16$ szám fele a $22-14$ művelet eredménye.

(A) 21% (B) 0% (C) 4% **(D) 74%** (E) 1% (Ü) 0%

8. A 4 hal áthelyezése után a kisebb akváriumban az eredetinél 4-gyel kevesebb, a nagyobb akváriumban az eredetinél 4-gyel több hal úszkál. Így az áthelyezés után $4+4=8$ hallal lesz több a nagyobb akváriumban, mint a kisebben.

(A) 0% (B) 1% (C) 31% (D) 3% **(E) 64%** (Ü) 1%

9. Ha Berci mind az 5 polcra 4 kisautót rakna, akkor $5\cdot 4=20$ kisatója lenne a polcokon. Most 17 kisautója van, ezért $20-17=3$ kisautót kell kapnia Petitől.

(A) 0% (B) 2% **(C) 93%** (D) 4% (E) 0% (Ü) 1%

10. Dóri gyorsabb volt, mint Sári, Kati és Andi, de nem ő volt a leggyorsabb, ezért Dóri a második, Bea pedig az első volt. Sári csak Andit győzte le, ezért Sári a negyedik, Andi az ötödik volt. Így a lányok Bea, Dóri, Kati, Sári, Andi sorrendben értek célba.

(A) 1% (B) 3% **(C) 85%** (D) 8% (E) 0% (Ü) 3%

11. A KARIKA szó kiolvasását K betűvel kezdjük. Az ábrán hét K betű van. Ezek közül a szürkével jelölt két K betűből kiindulva nem lehet kiolvasni, a többi öt K betűből kiindulva egyféleképpen lehet kiolvasni a KARIKA szót (lásd ábra). A KARIKA szót tehát 5-féleképpen lehet kiolvasni az ábrából.

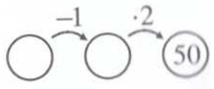
K	A	R	I	K
I	K	A	R	A
R	I	K	I	R
A	R	A	K	I
K	I	R	A	K

Másképpen:
A KARIKA szó kiolvasását K betűvel kezdjük. Az ábrán hét K betű van. A bal felső négyzetből kiindulva, a lehetséges kiolvasási irányba haladva öt K betűtől a feltételnek megfelelően ki tudjuk olvasni a KARIKA szót. A 6. K betűből indulva csak a KARIK betűsort, a 7. K betűtől indulva csak a K betűt tudjuk kiolvasni. Így 5-féleképpen lehet kiolvasni az ábrából a KARIKA szót.

Még másképpen:
Ha a kiolvasás sorrendjében egymás mellé sorba leírjuk a betűket, akkor a KARIKARIKARIKARIKARIKARIK betűsort kapjuk A KARIKA szó közepén RI van, előtte és utána pedig KA. Így a KARIKA szó annyiféleképpen olvasható ki ahányszor a RI szerepel a betűsorban úgy, hogy előtte és utána KA van. A betűsorban hatszor szerepel a RI, melyek közül egyben a RI után csak K van, a többi ötben előtte és utána KA van. Így az ábráról a KARIKA szó 5-féleképpen olvasható ki.

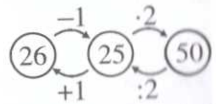
(A) 6% (B) 15% (C) 12% **(D) 53%** (E) 11% (Ü) 3%

12. Rajzoljunk köröket, amelyekbe az eredeti, a csökkenés utáni, végül a kétszerezés utáni cukorszám kerül (lásd 1. ábra)! Ezután visszafelé haladva írjuk a körökbe a számokat (lásd 2. ábra)! Látható, hogy a zacskóban 26 szem cukor van.



1. ábra

Másképpen:
Ha a zacskóból megennénk 1 szem cukrot, és a maradékot megkétszereznénk, akkor a zacskóban 50 szem cukor lenne, ezért az 1 szem cukor megevése előtt a zacskóban $50:2=25$ szem cukor volt. Most $25+1=26$ szem cukor van.



2. ábra

(A) 2% (B) 4% **(C) 90%** (D) 3% (E) 1% (Ü) 0%

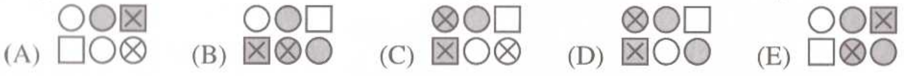
13. Józsi 3 napon keresztül napi 4 oldalt olvasott, ezért ezen a 3 napon összesen $3\cdot 4=12$ oldalt olvasott. Ezután 5 napon keresztül napi 6 oldalt olvasott, ezért ezen az 5 napon összesen $6\cdot 5=30$ oldalt olvasott. A 9. napon elolvasta a könyvből megmaradt 8 oldalt, ezért a könyv $12+30+8=50$ oldalas.

(A) 6% (B) 3% **(C) 76%** (D) 0% (E) 4% (Ü) 11%

14. A 6 alma mindegyikét 4 felé vágva $6 \cdot 4 = 24$ darab lett belőle. Mivel 3 szelet alma kimaradt, ezért $24 - 3 = 21$ tanuló evett almát.Két tanuló kivételével minden tanuló evett egy-egy szelet almát, ezért $21 + 2 = 23$ tanuló ment kirándulni a 2. a osztályból.

(A) 8% (B) 14% (C) 3% **(D) 43%** (E) 24% (Ü) 8%

15. Tegyünk ×-et a válaszokban megadott ábrákon azokba a síkidomokba, amelyeknek megváltozott a színe (lásd ábra)! Az ábrákon látható, hogy az (A), (B), (D) és (E) válaszok esetében egy kör és egy négyzet színe változott meg. A (C) válaszban megadott ábrán két körnek változott meg a színe, ezért ezt nem kaphatta Zita.



Másképpen:
Az eredeti ábrán 2 szürke kör van, így ha Zita egy körnek változtatta meg a színét, akkor csak olyan ábrát kaphatott, amelyen 1 vagy 3 szürke színű kör látható. Olyan ábrát tehát nem kaphatott, amelyen nincs szürke színű kör, 2 vagy 4 szürke színű kör van. A (C) válaszban a körök közül 2 szürke színű, ezért ezt nem kaphatta Zita.

(A) 11% (B) 4% **(C) 71%** (D) 0% (E) 1% (Ü) 13%

16. Mivel az 5 pohárért ugyanannyit fizettünk, mint a 3 tányérért, ezért az 5 pohárért $90 : 2 = 45$ tallért fizettünk. Így $45 : 5 = 9$ tallérba került egy pohár.

(A) 76% (B) 3% (C) 1% (D) 2% (E) 8% (Ü) 10%

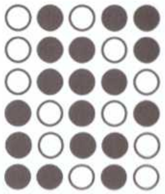
17. Ha egy korongnak a piros oldalát látjuk, majd páratlan számszor (egyszer, háromszor, stb.) fordítjuk meg, akkor a kék oldalát, ha páros számszor (kétszer, négyszer, stb.) fordítjuk meg, akkor a piros oldalát látjuk. A 10 színes korongot annyiszor fordítjuk meg, ahanyadik a sorban, ezért a forgatások elvégzése után az 1., 3., 5., 7. és 9. korongnak a kék oldalát, a többinek a piros oldalát látjuk. Tehát a forgatások után 5 korongnak látjuk a kék oldalát.

(A) 1% (B) 0% (C) 3% **(D) 95%** (E) 0% (Ü) 1%

18. Ha 3 tepsi almás süteményhez 45 kg alma és 60 kg liszt szükséges, akkor 1 tepsi süteményhez $45\,\text{kg} : 3 = 15\,\text{kg}$ alma és $60\,\text{kg} : 3 = 20\,\text{kg}$ liszt szükséges. Így 1 tepsi sütemény sütéséhez $20\,\text{kg} - 15\,\text{kg} = 5\,\text{kg}$-mal több liszt kell, mint alma. Tehát öt ugyanilyen tepsi süteményhez $5 \cdot 5\,\text{kg} = 25\,\text{kg}$-mal kell több liszt, mint alma.

(A) 14% (B) 1% (C) 1% **(D) 38%** (E) 25% (Ü) 21%

19. Jelöljük a fehér golyókat fehér, a piros golyókat fekete színnel, és rajzoljuk le a lehetséges sorrendeket (lásd ábra)! Az ábráról látható, hogy az öt golyónak 6 különböző sorrendje lehet.

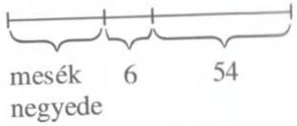


(A) 44% **(B) 39%** (C) 4%
(D) 1% (E) 2% (Ü) 10%

20. A Cserebere piacon 6 fácán 3 nyulat ér, ezért 1 nyúl 2 fácánt, 7 nyúl pedig 14 fácánt ér. Mivel 7 nyúlért 2 őzet adnak, ezért 2 őzért 14 fácánt adnak. Így 1 őzért 7 fácánt, és 5 őzért 35 fácánt adnak.

(A) 7% (B) 8% (C) 15% **(D) 32%** (E) 2% (Ü) 36%

21. Jelöljük egy szakasszal a meséskönyvben lévő mesék számát (lásd ábra)! A rajzról látható, hogy miután Veronika tegnap elolvasta a meséskönyvében lévő mesék negyedét, a könyvben még $6 + 54 = 60$ olyan mese volt, amit Veronika nem olvasott el. Ez a 60 mese a meséskönyvben lévő mesék negyedének a háromszorosa. Így a meséskönyvben lévő mesék negyede $60 : 3 = 20$ mese. Tehát Veronika meséskönyvében $60 + 20 = 80$ mese van.



(A) 4% (B) 4% (C) 10% **(D) 50%** (E) 1% (Ü) 31%

22. Az első kosárban 6-tal, a második kosárban 5-tel, a harmadik kosárban 4-gyel, a negyedik kosárban 3-mal, az ötödik kosárban 2-vel, a hatodik kosárban pedig 1-gyel több gomba van, mint az utolsóban. Ha ezt a $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$ gombát egyenlően szétosztanánk a hét kosár között, akkor mindegyikben ugyanannyi lenne a gombák száma. Mivel $21 : 7 = 3$, ezért mindegyik kosárban 3-mal több gombának kell lennie, mint amennyi eredetileg az utolsó kosárban volt. Így az első kosárból 3, a másodikból 2, a harmadikból pedig 1 gombát biztosan ki kell venni, az ötödik kosárba 1, a hatodik kosárba 2, a hetedik kosárba pedig 3 gombát biztosan be kell rakni. Az áthelyezett gombák száma akkor lesz a lehető legkevesebb, ha az első kosárból kivett 3 gombát a hetedik, a második kosárból kivett 2 gombát a hatodik, a harmadik kosárból kivett 1 gombát az ötödik kosárba helyezi át Hófehérke. Tehát az áthelyezett gombák száma 6.

(A) 8% **(B) 31%** (C) 8% (D) 4% (E) 3% (Ü) 46%

23. A 32 zöld szemű cica közül 20 fehér volt, ezért $32 - 20 = 12$ fekete volt. A versenyre 18 fekete cica nevezett be, ezért $18 - 12 = 6$ cica fekete és nem zöld szemű (lásd táblázat). Mivel csak ilyen cicák jutottak a döntőbe, ezért a döntőbe 6 cica jutott.

	Zöld szemű	Nem zöld szemű	Összesen
Fehér	20		27
Fekete	$32 - 20 = 12$	$18 - 12 = 6$	18
Összesen	32		

(A) 63% (B) 3% (C) 18% (D) 3% (E) 1% (Ü) 12%

24. Jelöljük a 4 különböző kártyalapot A, B, C és D betűkkel, majd foglaljuk táblázatba a lehetséges eseteket (lásd táblázat)!

Anna	A	B	C	D	AB	AC	AD	BC	BD	CD	BCD	ACD	ABD	ABC
Béla	BCD	ACD	ABD	ABC	CD	BD	BC	AD	AC	AB	A	B	C	D

A táblázatból látható, hogy a két gyerek között a 4 különböző kártyalapot 14-féleképpen lehet szétosztani.

Másképpen:
Mivel mindkét gyerek kap legalább egy kártyalapot, ezért Anna 1; 2 vagy 3 kártyalapot kaphat. Mivel mindhárom esetben a többi lapot Béla kapja, ezért elég azt meghatározni, hogy Anna hányféleképpen kaphatja meg a kártyalapokat. Anna a 4 kártyalapból egyet 4-féleképpen kaphat. Ha Anna 3 kártyalapot kap, akkor Béla 1-et, ezért Anna 3 kártyalapot is 4-féleképpen kaphat. Ha Anna 2 kártyalapot kap, akkor mindegyik kártyalaphoz 3 másik közül választhat. Mivel 4 kártyalap van, ezért $4 \cdot 3 = 12$ pár képezhető, de ebben minden pár kétszer szerepel, ezért a különböző párok száma $12:2=6$. Így Anna 2 kártyalapot 6-féleképpen kaphat, ezért a 4 különböző kártyalapot $4+4+6=14$-féleképpen lehet szétosztani.

Még másképpen:
Az első kártyalapot 2 embernek adhatjuk, ez 2 lehetőség. A másodikat is 2 embernek adhatjuk, ezért 2 kártyalapot $2 \cdot 2 = 4$-féleképpen lehet szétosztani. A harmadikat is 2 embernek adhatjuk, ezért 3 kártyalapot $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$-féleképpen lehet szétosztani. A negyediket is 2 embernek adhatjuk, ezért 4 kártyalapot $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$-féleképpen lehet szétosztani. Ebben benne van az a két eset is, amelyikben minden kártyalap egy emberhez került. Ezek nem felelnek meg a feltételeknek, ezért a 4 különböző kártyalapot $16-2=14$-féleképpen lehet szétosztani.

(A) 22% **(B) 24%** (C) 0% (D) 6% (E) 4% (Ü) 44%

25. A KECSKEMÉT szóban a K és az E betű fordul elő többször, ezek a betűk az eredeti helyükön maradnak. A CS, M, É és T betűk csak egyszer szerepelnek a KECSKEMÉT szóban, ezért a CS betű a harmadik, az M betű a hatodik, az É betű a hetedik, a T betű a nyolcadik helyen nem állhat. Írjuk táblázatba a KECSKEMÉT szó alá a lehetséges sorrendeket (lásd táblázat). A táblázatból látható, hogy 9 különböző sorrendje van a KECSKEMÉT szó betűinek.

K	E	CS	K	E	M	É	T
K	E	M	K	E	CS	T	É
K	E	M	K	E	T	CS	É
K	E	M	K	E	É	T	CS
K	E	É	K	E	CS	T	M
K	E	É	K	E	T	CS	M
K	E	É	K	E	T	M	CS
K	E	T	K	E	CS	M	É
K	E	T	K	E	É	CS	M
K	E	T	K	E	É	M	CS

Másképpen:
A KECSKEMÉT szóban két K és két E betű van, ezért ezek a helyükön maradnak. A CS, M, T és É betűk csak egyszer szerepelnek a KECSKEMÉT szóban, ezért ezek a betűk nem kerülhetnek a leírás során annyiadik helyre, mint ahanyadik helyen a KECSKEMÉT szóban állnak. Mivel csak ezek a betűk kerülnek más helyre a szóban, így elegendő csak ezen betűk sorrendjét vizsgálnunk. A KECSKEMÉT szó kiolvasása során ez a 4 betű CSMÉT sorrendben van. Így a CSMÉT 4 egymás utáni betűnek kell megkeresni az összes olyan sorrendjét, amelyben egyik betű sem szerepel az eredeti helyén. Így a CS betűt 3 helyre írhatjuk, az M, É vagy T betűk helyére. Ha a CS betű az M betű helyére kerül, akkor a lehetséges sorrendek: MCSTÉ, ÉCSTM és TCSMÉ. Ugyanúgy 3-féle sorrend lehetséges, ha a CS betű az É vagy T betű helyére kerül. Így $3 \cdot 3 = 9$ különböző sorrendje van a KECSKEMÉT szó betűinek.

(A) 17% **(B) 11%** (C) 6% (D) 7% (E) 8% (Ü) 51%

3. osztály – megyei

1. Az 50 kétszerese $50 \cdot 2 = 100$.

(A) 98% (B) 1% (C) 0% (D) 0% (E) 0% (Ü) 1%

2. Dóri lánca $100+10+1=111$ gyöngyből áll.

(A) 0% (B) 2% (C) 0% (D) 2% **(E) 93%** (Ü) 3%

3. Bolka rajzán Lolka haja egyenes. Bolka rajzolás közben nem használt radírt, és a (B) válaszban lévő rajzon Lolka haja göndör, ezért a (B) válaszban látható az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben.

(A) 14% **(B) 69%** (C) 7% (D) 2% (E) 3% (Ü) 5%

4. Mivel $1 \cdot 1 = 1$, $2 \cdot 4 = 8$, $3 \cdot 9 = 27$, $5 \cdot 5 = 25$ és $6 \cdot 6 = 36$, ezért a $6 \cdot 6$ szorzás eredménye a legnagyobb.

(A) 1% (B) 0% (C) 1% (D) 0% **(E) 96%** (Ü) 2%

5. A körben levő számok összege $2+0+1+6=9$. Mivel a 9 a legnagyobb egyjegyű szám, ezért Erika nem írhatott 0-nál nagyobb számot az üres mezőbe, mert akkor kétjegyű szám lenne az öt szám összege. Így Erika a 0-t írta az üres mezőbe.

(A) 70% (B) 6% (C) 1% (D) 12% (E) 6% (Ü) 5%

6. Mivel 60 perc = 1 óra, és éjfél óta 1 óra telt el, ezért 1 óra van.

(A) 4% **(B) 82%** (C) 2% (D) 7% (E) 2% (Ü) 3%

7. A 2016. 02. 19-i dátumban a páratlan számjegyek az 1; 1 és 9. Ezek összege $1+1+9=11$.

(A) 0% (B) 2% **(C) 73%** (D) 11% (E) 11% (Ü) 3%

8. Bori szomszédos betűket cserélt fel, így minden betű a saját helyén vagy szomszédos helyen áll. A B betű ezért nem állhat a harmadik vagy negyedik helyen, így a (C), (D) és (E) válasz nem lehet helyes. Az I betű sem állhat a második helyen, így az (A) válasz sem lehet helyes. A helyes válasz a (B) jelű BOIR, amelyben a szomszédos R és I betűket cserélte fel Bori.

(A) 7% **(B) 71%** (C) 4% (D) 5% (E) 8% (Ü) 5%

9. Az a kard a legrégebbi, amelyik a legrégebben készült, azaz a készítés éve a legkisebb. A felsoroltak között a legkisebb szám a 807, ezért a legrégebbi kard 807-ben készült.

(A) 60% (B) 3% (C) 3% (D) 2% (E) 21% (Ü) 11%

10. Ha az összeadandók egyes vagy tízes helyiértékein álló számjegyeit felcseréljük, az összeg nem változik, ezért a (C) és (D) válasz nem lehet helyes. Az $58+63>94$, és az (E) válasz szerint az egyik összeadandó még nagyobb lenne, ezért az (E) válasz sem lehet helyes. Ha az összeadandók egyes helyiértékén álló számjegyek 8 és 5 lennének, akkor az összeg egyes helyiértékére 3-nak kellene kerülni, ezért az (A) válasz sem helyes. Ha a 3 és 6 számjegyeket felcseréljük, akkor helyes összeadást kapunk, ezért a 3 és 6 számjegyeket kell felcserélni.

(A) 5% **(B) 73%** (C) 6% (D) 4% (E) 4% (Ü) 8%

11. Lásd 2. osztály megyei 13. feladat!

(A) 5% (B) 39% (C) 5% (D) 10% **(E) 37%** (Ü) 4%

12. Foglaljuk táblázatba, hogy melyik betűt melyik alakzattal írtuk le a titkosírásban! A táblázatból látható, hogy a KATI név a ▷△□ sorozattal kezdődik. A válaszok közül így csak az (A) és a (B) jelű kezdődik. A (B) jelű megoldás utolsó alakzata a ◊, ami a titkosírásban az E betűt jelöli, ezért nem jelölheti az I betűt. Így csak az (A) jelű ▷△□⌂ jelentheti a KATI nevet.

Kulcs	
M	○
A	△
T	□
E	◊
K	▷

(A) 74% (B) 12% (C) 4% (D) 2% (E) 1% (Ü) 7%

13. Lili 6 poharat már teletöltött, ezért a kancsó legalább $6\cdot3=18$ dl űrtartalmú. A hetedik 3 deciliteres pohár már nem lett tele, tehát a málnaszörp kevesebb, mint $7\cdot3=21$ dl. Ezeknek a feltételeknek a $2\ \text{l}=20$ dl tesz eleget, tehát a kancsó 2 literes lehet.

(A) 34% (B) 8% (C) 29% (D) 15% (E) 4% (Ü) 10%

14. Bergengóciai Bendegúz 30 éves, 3 éves kora óta jár iskolába, $30-3=27$ éve. Mivel minden évfolyamba 2 évig járt, és $27=13\cdot2+1$, 13 évfolyamot már elvégzett, most a 14. évfolyamba jár.

(A) 6% (B) 7% **(C) 16%** (D) 46% (E) 10% (Ü) 15%

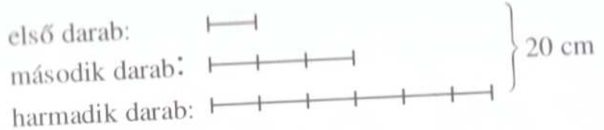
15. A dominók felső részein összesen $6+3+5+2+1=17$, alsó részein összesen $4+2+6+4+5=21$ pötty van. Mivel az alsó részeken 4-gyel több pötty van, mint a felső részeken, ezért az alsó pöttyök számát 2-vel csökkentve és a felső pöttyök számát 2-vel növelve lesz a pöttyök számának összege egyenlő. Ehhez olyan dominót kell megfordítani, amelyiknek az alsó részén 2-vel van több pötty, mint a felső részén. A dominók között csak a (D) jelű ilyen, ezért ezt kell megfordítani.

(A) 5% (B) 7% (C) 11% **(D) 42%** (E) 15% (Ü) 20%

16. Jóska a 240; 246; 248; ... számokat írta le. A harmadik szám a 248, ebben a számjegyek összege 14.

(A) 11% (B) 10% (C) 21% **(D) 14%** (E) 36% (Ü) 8%

17. Jelöljük szakaszokkal az egyes darabok hosszát! Az ábráról látható, hogy az első darab $20:10=2$ cm hosszú, ezért a második darab hossza $3\cdot2=6$ cm.



(A) 3% (B) 6% (C) 10% **(D) 43%** (E) 13% (Ü) 25%

18. Egy szám és a százasokra kerekített értéke között legfeljebb 50 lehet a különbség, egy szám és a tízesekre kerekített értéke között legfeljebb 5 lehet a különbség. A százasokra és a tízesekre kerekített érték is többszöröse 10-nek, így a különbségük is többszöröse 10-nek, ezért a különbség legfeljebb 50 lehet. Ez elő is fordulhat (például a 252 esetén a százasokra kerekített érték 300, a tízesekre kerekített érték 250). Így a lehető legnagyobb különbség az 50.

(A) 9% (B) 5% **(C) 18%** (D) 11% (E) 30% (Ü) 27%

19. Sanyi március 10-én 10 darab ötforintost tett a perselyébe, ami $10\cdot5=50$ Ft. A következő napokon mindig 5 Ft-tal többet tett a perselybe, mint az előző napon. Összesen Sanyi $50+55+60+65+70+75+80+85+90=630$ Ft-ot gyűjtött.

Másképpen:
Sanyi minden nap annyi ötforintost gyűjtött, ahányadika aznap volt. Ezért összesen $10+11+12+13+14+15+16+17+18=126$ darab ötforintost, összesen $126\cdot5=$ $=630$ forintot gyűjtött.

(A) 30% (B) 15% (C) 9% (D) 9% **(E) 24%** (Ü) 13%

20. Lásd 2. osztály megyei 23. feladat!

(A) 13% (B) 8% (C) 7% (D) 14% (E) 32% (Ü) 26%

21. Botond gondolt száma 10-zel osztva 1 maradékot ad, ezért a gondolt számban az egyes helyiértéken 1 áll. A szám 9-cel osztva is 1 maradékot ad, ezért a kétjegyű szám csak a 91 lehet. Az öt állítás közül csak a (D) állítás igaz.

(A) 29% (B) 19% (C) 7% **(D) 15%** (E) 4% (Ü) 26%

22. Lásd 2. osztály megyei 25. feladat!

(A) 9% (B) 21% (C) 27% (D) 13% **(E) 15%** (Ü) 15%

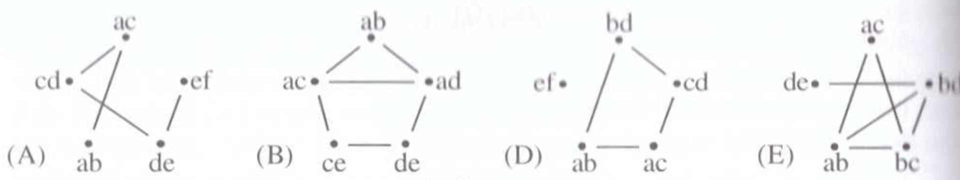
23. A csokoládé kezdetben egy darabból áll. A darabok száma minden töréskor eggyel nő. A darabok számát $20-1=19$-cel kell növelni, ehhez 19 törés szükséges.

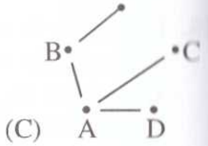
(A) 19% (B) 7% **(C) 13%** (D) 19% (E) 22% (Ü) 20%

24. Lásd 2. osztály megyei 22. feladat!

(A) 11% (B) 14% (C) 12% **(D) 10%** (E) 9% (Ü) 44%

… válaszokban látható ábrákat megkaphattuk (lásd 1. ábra).


1. ábra


2. ábra

Jelöljünk négy pontot a (C) válasz rajzán betűkkel (lásd 2. ábra)! Az ábráról látható, hogy a B és C jelű szónak is van közös betűje az A jelű szóval. Ez nem lehet ugyanaz a betű, mert a B és C jelű szavak nincsenek összekötve. Így a B és C jelű szavakban az A jelű szó két különböző betűje szerepel. A D jelű szó is össze van kötve az A jelű szóval, ezért az A és D jelű szavaknak is van közös betűje. Ez a betű azonban nem lehet az A jelű szó egyik betűje sem, mert a D jelű szó sem a B, sem a C jelű szóval nincs összekötve. Tehát a (C) ábrát nem kaphattuk.

(A) 6% (B) 12% **(C) 9%** (D) 25% (E) 16% (Ü) 32%

3. osztály – országos

1. A magasságot hosszúság mértékegységgel mérjük. A felsoroltak között az egyetlen hosszúság mértékegység a cm, ezért Törperős 5 cm magas lehet.

   (A) 0% **(B) 99%** (C) 0% (D) 0% (E) 0% (Ü) 1%

2. Kisebb számról nagyobb számra a $0 \rightarrow 1$, az $1 \rightarrow 6$ és a $2 \rightarrow 6$ esetekben mutat nyíl. Így 3 nyíl mutat kisebb számról nagyobb számra.

   (A) 0% (B) 0% (C) 1% **(D) 98%** (E) 1% (Ü) 0%

3. Ha Berci mind a 6 polcra 5 kisautót rakna, akkor $6 \cdot 5 = 30$ kisautója lenne a polcokon. Most 25 kisautója van, ezért $30 - 25 = 5$ kisautót kell kapnia Petitől.

   (A) 0% (B) 0% (C) 0% (D) 0% **(E) 100%** (Ü) 0%

4. A $200 : 2 = 100$, de a 100 páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. A $100 : 2 = 50$, de az 50 is páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. Az $50 : 2 = 25$, ami páratlan, ezért a keresett páratlan szám a 25.

   (A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 100%** (E) 0% (Ü) 0%

5. Lásd 2. osztály országos 11. feladat!

   (A) 0% (B) 3% (C) 10% **(D) 76%** (E) 11% (Ü) 0%

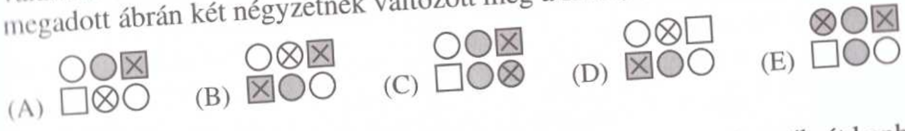
6. Két egyforma ABC-vel jelölt számot … $C = 8$, az összegük pedig az ABC szám a 216 fele, ami 108. Tehát $A = 1$, $B = 0$ és $C = 8$, az összegük pedig $A + B + C = 1 + 0 + 8 = 9$.

   (A) 0% (B) 0% **(C) 91%** (D) 3% (E) 5% (Ü) 1%

7. A három háromszorosa a 9. Ez a keresett szám harmada, ezért a keresett szám a $3 \cdot 9 = 27$.

   (A) 1% (B) 1% (C) 5% (D) 0% **(E) 89%** (Ü) 4%

8. Tegyünk ×-et a válaszokban megadott ábrákon azokba a síkidomokba, amelyeknek megváltozott a színe (lásd ábra)! Az ábrákon látható, hogy az (A), (C), (D) és (E) válaszok esetében egy kör és egy négyzet színe változott meg. A (B) válaszban megadott ábrán két négyzetnek változott meg a színe, ezért ezt nem kaphatta Zita.



   Másképpen:
   Ha Zita egy négyzetnek változtatta meg a színét, akkor csak olyan ábrát kaphatott, amelyen egy szürke színű négyzet látható. Így olyan ábrát nem kaphatott, amelyen nincs szürke színű négyzet vagy kettő szürke színű négyzet van. A (B) válaszban a négyzetek közül kettő szürke színű, ezért ezt nem kaphatta Zita.

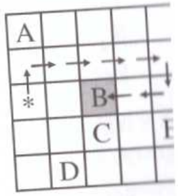
   (A) 0% **(B) 96%** (C) 1% (D) 0% (E) 0% (Ü) 3%

9. A Nap negyed 8-kor, azaz 7 óra 15 perckor kelt, és este 6 óra 40 perckor, vagyis 18 óra 40 perckor nyugodott le. Így 18 óra 40 perc – 7 óra 15 perc = 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

   Másképpen:
   Reggel 7 óra 15 perctől este 7 óra 15 percig 12 óra telik el. A Nap ennél 35 perccel korábban nyugszik, ezért 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

   (A) 10% (B) 4% **(C) 78%** (D) 4% (E) 1% (Ü) 3%

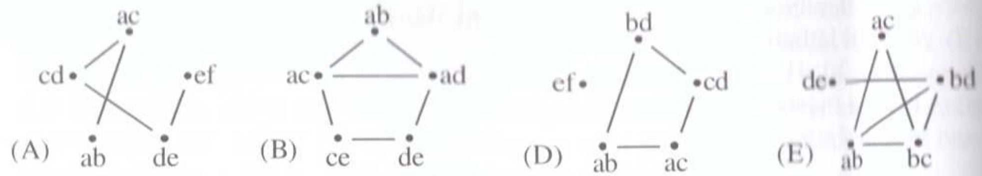
10. A csillagtól visszafelé elindulva először fel ($\uparrow$) lépünk egyet, majd jobbra ($\rightarrow$) négyet, ezután le ($\downarrow$) egyet, végül balra ($\leftarrow$) kettőt (lásd ábra). Így a B betűvel jelölt négyzetre jutottunk, tehát a B jelű négyzetből indultam el.



   (A) 0% **(B) 95%** (C) 1%
   (D) 0% (E) 1% (Ü) 3%

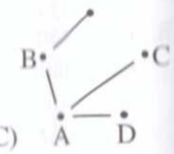
11. Összesen 4 palacsinta készült a 4 királylánynak, és mindenki egy palacsintát evett, ezért mind a négy palacsintát megette valaki. Emese és Emma nem a túrós palacsintát választotta, Enikő sem a túrósat ette meg, hanem a kakaósat. Így a túrós palacsinta Emőkének maradt, tehát Emőke a túrós palacsintát ette meg.

   (A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 95%** (E) 4% (Ü) 1%



1. ábra

Jelöljünk négy pontot a (C) válasz rajzán betűkkel (lásd 2. ábra)! Az ábráról látható, hogy a B és C jelű szónak is van közös betűje az A jelű szóval. Ez nem lehet ugyanaz a betű, mert a B és C jelű szavak nincsenek összekötve. Így a B és C jelű szavakban az A jelű szó két különböző betűje szerepel. A D jelű szó is össze van kötve az A jelű szóval, ezért az A és D jelű szavaknak is van közös betűje. Ez a betű azonban nem lehet az A jelű szó egyik betűje sem, mert a D jelű szó sem a B, sem a C jelű szóval nincs összekötve. Tehát a (C) ábrát nem kaphattuk.



2. ábra

(A) 6% (B) 12% **(C) 9%** (D) 25% (E) 16% (Ü) 32%

3. osztály – országos

1. A magasságot hosszúság mértékegységgel mérjük. A felsoroltak között az egyetlen hosszúság mértékegység a cm, ezért Törperős 5 cm magas lehet.

(A) 0% **(B) 99%** (C) 0% (D) 0% (E) 0% (Ü) 1%

2. Kisebb számról nagyobb számra a $0 \to 1$, az $1 \to 6$ és a $2 \to 6$ esetekben mutat nyíl. Így 3 nyíl mutat kisebb számról nagyobb számra.

(A) 0% (B) 0% (C) 1% **(D) 98%** (E) 1% (Ü) 0%

3. Ha Berci mind a 6 polcra 5 kisautót rakna, akkor $6 \cdot 5 = 30$ kisautója lenne a polcokon. Most 25 kisautója van, ezért $30 - 25 = 5$ kisautót kell kapnia Petitől.

(A) 0% (B) 0% (C) 0% (D) 0% **(E) 100%** (Ü) 0%

4. A $200 : 2 = 100$, de a 100 páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. A $100 : 2 = 50$, de az 50 is páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. Az $50 : 2 = 25$, ami páratlan, ezért a keresett páratlan szám a 25.

(A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 100%** (E) 0% (Ü) 0%

5. Lásd 2. osztály országos 11. feladat!

(A) 0% (B) 3% (C) 10% **(D) 76%** (E) 11% (Ü) 0%

az $\overline{ABC}$ szám a 216 fele, ami 108. Tehát $A = 1$, $B = 0$ és $C = 8$, az összegük pedig $A + B + C = 1 + 0 + 8 = 9$.

(A) 0% (B) 0% **(C) 91%** (D) 3% (E) 5% (Ü) 1%

7. A három háromszorosa a 9. Ez a keresett szám harmada, ezért a keresett szám a $3 \cdot 9 = 27$.

(A) 1% (B) 1% (C) 5% (D) 0% **(E) 89%** (Ü) 4%

8. Tegyünk ×-et a válaszokban megadott ábrákon azokba a síkidomokba, amelyeknek megváltozott a színe (lásd ábra)! Az ábrákon látható, hogy az (A), (C), (D) és (E) válaszok esetében egy kör és egy négyzet színe változott meg. A (B) válaszban megadott ábrán két négyzetnek változott meg a színe, ezért ezt nem kaphatta Zita.

Másképpen:
Ha Zita egy négyzetnek változtatta meg a színét, akkor csak olyan ábrát kaphatott, amelyen egy szürke színű négyzet látható. Így olyan ábrát nem kaphatott, amelyen nincs szürke színű négyzet vagy kettő szürke színű négyzet van. A (B) válaszban a négyzetek közül kettő szürke színű, ezért ezt nem kaphatta Zita.

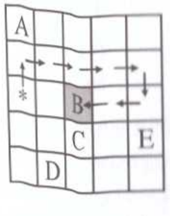
(A) 0% **(B) 96%** (C) 1% (D) 0% (E) 0% (Ü) 3%

9. A Nap negyed 8-kor, azaz 7 óra 15 perckor kelt, és este 6 óra 40 perckor, vagyis 18 óra 40 perckor nyugodott le. Így 18 óra 40 perc – 7 óra 15 perc = 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

Másképpen:
Reggel 7 óra 15 perctől este 7 óra 15 percig 12 óra telik el. A Nap ennél 35 perccel korábban nyugszik, ezért 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

(A) 10% (B) 4% **(C) 78%** (D) 4% (E) 1% (Ü) 3%

10. A csillagtól visszafelé elindulva először fel (↑) lépünk egyet, majd jobbra (→) négyet, ezután le (↓) egyet, végül balra (←) kettőt (lásd ábra). Így a B betűvel jelölt négyzetre jutottunk, tehát a B jelű négyzetből indultam el.

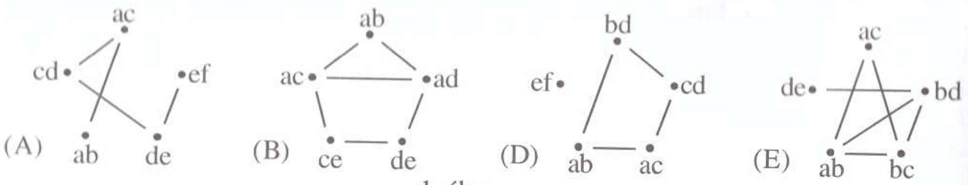


(A) 0% **(B) 95%** (C) 1%
(D) 0% (E) 1% (Ü) 3%

11. Összesen 4 palacsinta készült a 4 királylánynak, és mindenki egy palacsintát evett, ezért mind a négy palacsintát megette valaki. Emese és Emma nem a túrós palacsintát választotta, Enikő sem a túrósat ette meg, hanem a kakaósat. Így a túrós palacsinta Emőkének maradt, tehát Emőke a túrós palacsintát ette meg.

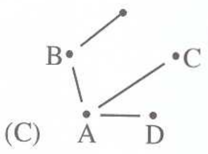
(A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 95%** (E) 4% (Ü) 1%

25. Az (A), (B), (D) és (E) válaszokban látható ábrákat megkaphattuk (lásd 1. ábra).



1. ábra

Jelöljünk négy pontot a (C) válasz rajzán betűkkel (lásd 2. ábra)! Az ábráról látható, hogy a B és C jelű szónak is van közös betűje az A jelű szóval. Ez nem lehet ugyanaz a betű, mert a B és C jelű szavak nincsenek összekötve. Így a B és C jelű szavakban az A jelű szó két különböző betűje szerepel. A D jelű szó is össze van kötve az A jelű szóval, ezért az A és D jelű szavaknak is van közös betűje. Ez a betű azonban nem lehet az A jelű szó egyik betűje sem, mert a D jelű szó sem a B, sem a C jelű szóval nincs összekötve. Tehát a (C) ábrát nem kaphattuk.



2. ábra

(A) 6% (B) 12% **(C) 9%** (D) 25% (E) 16% (Ü) 32%

3. osztály – országos

1. A magasságot hosszúság mértékegységgel mérjük. A felsoroltak között az egyetlen hosszúság mértékegység a cm, ezért Törperős 5 cm magas lehet.

(A) 0% **(B) 99%** (C) 0% (D) 0% (E) 0% (Ü) 1%

2. Kisebb számról nagyobb számra a $0 \rightarrow 1$, az $1 \rightarrow 6$ és a $2 \rightarrow 6$ esetekben mutat nyíl. Így 3 nyíl mutat kisebb számról nagyobb számra.

(A) 0% (B) 0% (C) 1% **(D) 98%** (E) 1% (Ü) 0%

3. Ha Berci mind a 6 polcra 5 kisautót rakna, akkor $6 \cdot 5 = 30$ kisautója lenne a polcokon. Most 25 kisautója van, ezért $30 - 25 = 5$ kisautót kell kapnia Petitől.

(A) 0% (B) 0% (C) 0% (D) 0% **(E) 100%** (Ü) 0%

4. A $200:2 = 100$, de a 100 páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. A $100:2 = 50$, de az 50 is páros szám, ezért ismét osztunk 2-vel. Az $50:2 = 25$, ami páratlan, ezért a keresett páratlan szám a 25.

(A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 100%** (E) 0% (Ü) 0%

5. Lásd 2. osztály országos 11. feladat!

(A) 0% (B) 3% (C) 10% **(D) 76%** (E) 11% (Ü) 0%

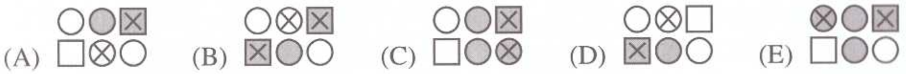
6. Két egyforma ABC-vel jelölt számot összeadva kaptunk eredményül 216-ot, ezért az ABC szám a 216 fele, ami 108. Tehát $A = 1$, $B = 0$ és $C = 8$, az összegük pedig $A + B + C = 1 + 0 + 8 = 9$.

(A) 0% (B) 0% **(C) 91%** (D) 3% (E) 5% (Ü) 1%

7. A három háromszorosa a 9. Ez a keresett szám harmada, ezért a keresett szám a $3 \cdot 9 = 27$.

(A) 1% (B) 1% (C) 5% (D) 0% **(E) 89%** (Ü) 4%

8. Tegyünk ×-et a válaszokban megadott ábrákon azokba a síkidomokba, amelyeknek megváltozott a színe (lásd ábra)! Az ábrákon látható, hogy az (A), (C), (D) és (E) válaszok esetében egy kör és egy négyzet színe változott meg. A (B) válaszban megadott ábrán két négyzetnek változott meg a színe, ezért ezt nem kaphatta Zita.



Másképpen:
Ha Zita egy négyzetnek változtatta meg a színét, akkor csak olyan ábrát kaphatott, amelyen egy szürke színű négyzet látható. Így olyan ábrát nem kaphatott, amelyen nincs szürke színű négyzet vagy kettő szürke színű négyzet van. A (B) válaszban a négyzetek közül kettő szürke színű, ezért ezt nem kaphatta Zita.

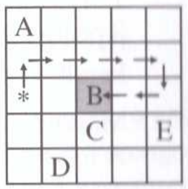
(A) 0% **(B) 96%** (C) 1% (D) 0% (E) 0% (Ü) 3%

9. A Nap negyed 8-kor, azaz 7 óra 15 perckor kelt, és este 6 óra 40 perckor, vagyis 18 óra 40 perckor nyugodott le. Így 18 óra 40 perc – 7 óra 15 perc = 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

Másképpen:
Reggel 7 óra 15 perctől este 7 óra 15 percig 12 óra telik el. A Nap ennél 35 perccel korábban nyugszik, ezért 11 óra 25 perc telt el napkeltétől napnyugtáig.

(A) 10% (B) 4% **(C) 78%** (D) 4% (E) 1% (Ü) 3%

10. A csillagtól visszafelé elindulva először fel (↑) lépünk egyet, majd jobbra (→) négyet, ezután le (↓) egyet, végül balra (←) kettőt (lásd ábra). Így a B betűvel jelölt négyzetre jutottunk, tehát a B jelű négyzetből indultam el.



(A) 0% **(B) 95%** (C) 1%
(D) 0% (E) 1% (Ü) 3%

11. Összesen 4 palacsinta készült a 4 királylánynak, és mindenki egy palacsintát evett, ezért mind a négy palacsintát megette valaki. Emese és Emma nem a túrós palacsintát választotta, Enikő sem a túrósat ette meg, hanem a kakaósat. Így a túrós palacsinta Emőkének maradt, tehát Emőke a túrós palacsintát ette meg.

(A) 0% (B) 0% (C) 0% **(D) 95%** (E) 4% (Ü) 1%

2. A szertárban 10 labda maradt, amikor Ákos bácsi bezárta a szertárt. Két tanuló előtte 2 labdát kivett, ezért $10+2=12$ labda volt az első óra utáni szünetben a szertárban. Ákos bácsi az első órán megkétszerezte a labdák számát, ezért az első óra előtt $12:2=6$ labda volt a szertárban.

(A) 0% **(B) 95%** (C) 2% (D) 1% (E) 1% (Ü) 1%

3. Az A jelű telkek kerítésének hossza 14 egység, a B jelűé 26 egység, a C jelűé 20 egység, a D jelűé 26 egység és az E jelűé 18 egység. Tehát Gabi a legkevesebbet akkor fizeti, ha az A jelű telket választja.

(A) 95% (B) 0% (C) 1% (D) 0% (E) 3% (Ü) 1%

4. Foglaljuk táblázatba a Timi által leírt néhány első számot (lásd táblázat)! A táblázatból látható, hogy a leírt szám és a szám sorszámának összege mindig 100. Így a Timi által leírt 20. szám a 80, a 30. szám pedig a 70. A 80 és a 70 összege pedig150.

1. szám	99
2. szám	98
3. szám	97
4. szám	96

(A) 3% (B) 5% (C) 19% **(D) 71%** (E) 1% (Ü) 1%

. A 13 darab kiflit kétféleképpen lehet a feltételeknek megfelelően felbontani: $13=2\cdot2+3\cdot3$, ekkor Nagyi 2 sor mákos és 3 sor diós kiflit sütött, vagy $13=5\cdot2+1\cdot3$, ekkor Nagyi 5 sor mákos és 1 sor diós kiflit sütött. Mivel Nagyi kevesebb diós kiflit készített, mint mákost, ezért 1 sor diós kifli készült. Így Nagyi 3 diós kiflit sütött.

(A) 79% (B) 1% (C) 9% (D) 3% (E) 3% (Ü) 5%

. A január és a március 31 napos. A 2016 szökőév, ezért februárban 29 nap, a három hónapban összesen $31+29+31=91$ nap van. Mivel $100-91=9$, ezért 2016-ban az év 100. napja április 9.

(A) 1% (B) 0% (C) 4% **(D) 65%** (E) 18% (Ü) 12%

. A felsorolt számokkal a 36 kétféleképpen állítható elő három szám szorzataként: $1\cdot4\cdot9=36$ és $2\cdot3\cdot6=36$. Így ez a hat szám került az első két sorba, az 5, a 7 és a 8 pedig a harmadik sorba. Mivel ezek szorzata $5\cdot7\cdot8=280$, ezért a $*$ helyére a 280 került.

Másképpen:
A felsorolt számok közül a 36 az 5-nek, a 7-nek és a 8-nak nem többszöröse, ezért ezek a számok nem kerülhettek az első két sorba. Így ez a három szám került az utolsó sorba. Mivel ezek szorzata $5\cdot7\cdot8=280$, ezért a $*$ helyére a 280 került.

(A) 3% (B) 1% (C) 0% **(D) 85%** (E) 1% (Ü) 10%

. Lásd 2. osztály országos 23. feladat!

(A) 86% (B) 3% (C) 9% (D) 1% (E) 0% (Ü) 1%

19. A szabályos dobókocka szemközti lapjain a pöttyök számának összege 7, ezért bármelyik két szemközti lap közül az egyiken páros számú, a másikon páratlan számú pötty van. Így Tréfi festése után csak olyan dobókockát kaphatott, amelyiknek szemközti lapjai különböző színűek. Ez csak az (C) válaszban megadott kockahálóra igaz, ezért ez Törpingáló és Tréfi közös alkotása.

(A) 5% (B) 2% **(C) 77%** (D) 3% (E) 0% (Ü) 13%

20. Jelöljük a piros golyót P, a fehér golyót F, a zöld golyót pedig Z betűvel, majd foglaljuk táblázatba a piros golyók lehetséges elhelyezkedéseit (lásd 1. ábra)! A táblázatból látható, hogy a piros golyók 4-féleképpen helyezkedhetnek el. Mindegyik elhelyezkedés esetén a kimaradt 3 helyre az 1 zöld golyót 3-féleképpen helyezhetjük el, az ezután kimaradt 2 helyre már csak a 2 fehér golyót tehetjük, ezért a kimaradt 3 helyre az 1 zöld és 2 fehér golyót 3-féleképpen tehetjük. (Az 1. ábra 1. sora esetén a lehetséges elhelyezkedések a 2. ábrán láthatóak.) Így a 6 golyónak $4\cdot3=12$ különböző sorrendje lehet.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
hely					
P		P		P	
P		P			P
P			P		P
	P		P		P

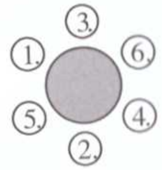
1. ábra

1.	2.	3.	4.	5.	6.
hely					
P	Z	P	F	P	F
P	F	P	Z	P	F
P	F	P	F	P	Z

2. ábra

(A) 4% (B) 4% (C) 36%
(D) 24% **(E) 22%** (Ü) 10%

21. Ültessük le a harmadikos Adrit az egyik helyre! Mellé nem ülhet sem negyedikes, sem másodikos tanuló, és nem ül mellé az ötödikes testvére sem. Így az egyik oldalára az elsős Peti, a másik oldalára a hatodikos tanuló ül. A hatodikos tanuló mellett (az elsős Petivel szemben) vagy a másodikos, vagy a negyedikes tanuló ülhet, mivel az ötödikes Szandi az eggyel kisebb évfolyamba jár. Ha a másodikos tanuló ülne mellette, akkor a megmaradt két helyen egymás mellé kerülne a negyedikes tanuló és az ötödikes Szandi, de ők nem ülhetnek egymás mellé, ezért ez nem lehetséges. Így Petivel szemben a negyedikes tanuló ül (lásd ábra).



(A) 11% (B) 5% **(C) 55%** (D) 12% (E) 5% (Ü) 12%

22. Ha a sor elejére 1 piros korongot teszünk, akkor ezután 0; 1; 2; ... ; 18 vagy 19 kék korongot tehetünk. Ez összesen 20 lehetőség. Ha a sor elejére 2 piros korongot teszünk, akkor ezután 0; 1; 2; ... ; 17 vagy 18 kék korongot tehetünk. Ez összesen 19 lehetőség. Hasonlóképpen, ha eggyel több piros korong van a sor elején, akkor a lehetőségek száma eggyel csökken. Ha a sor elején 19 piros korong van, akkor ezután már csak 0 vagy 1 kék korongot tehetünk. Ez már csak 2 lehetőség. Ha a sor elején 20 piros korong van, akkor a sorba már nem tehetünk kék korongot, ezért ez 1 lehetőség. Így a készíthető különböző sorok száma $20+19+18+...+2+1=$ $=20+(19+1)+(18+2)+...+(11+10)=21\cdot10=210.$

Másképpen:
A sorokban lévő korongok száma 1-től 20-ig 20-féle lehet. Jelöljük a piros korongokat P, a kék korongokat K betűvel! Ha a sorban 1 korong van, akkor ez csak piros lehet, ami 1 lehetőség. Ha a sorban 2 korong van, akkor PP vagy PK sorrendek lehetnek, ami 2 lehetőség. Ha a sorban 3 korong van, akkor PPP, PPK vagy PKK sorrendek lehetnek, ami 3 lehetőség. Ha a sorban 4 korong van, akkor PPPP, PPPK, PPKK vagy PKKK sorrendek lehetnek, ami 4 lehetőség, és így tovább. Ha a sorban n korong van, akkor a csupa piros korongból álló sor mellett a kék korongot $n-1$ helyre tehetjük, ezért ekkor n-féle sort készíthetünk. Így a készíthető sorok számát az $1+2+3+...+19+20$ összeg adja. Mivel $20+19+18+...+2+1=20+(19+1)+(18+2)+...+(11+10)=21\cdot 10=210$, ezért 210 különböző sort készíthetünk.

(A) 28% (B) 12% (C) 10% (D) 4% **(E) 10%** (Ü) 36%

23. Írjuk fel a lehetséges házszámokat százasonként csoportosítva! A tízes helyiértékre 0-tól írjuk a számjegyeket addig, amíg a százas helyiértékre írt számjeggyel vett szorzata legfeljebb 9. Az egyes helyiértékre pedig ez a szorzat kerül. Így a lehetséges házszámok: 100; 111; 122; 133; 144; 155; 166; 177; 188; 199; 200; 212; 224; 236; 248; 300; 313; 326; 339; 400; 414; 428; 500; 515; 600; 616; 700; 717; 800; 818; 900 és 919. Malacfalván tehát 32 ház van.

(A) 4% (B) 4% **(C) 26%** (D) 11% **(E) 41%** (Ü) 14%

24. Jelöljük az 5 különböző kártyalapot A, B, C, D és E betűkkel! Mivel mindkét gyerek kap legalább 2 kártyalapot, ezért Anna 2 vagy 3 kártyalapot kaphat. Foglaljuk táblázatba azokat az eseteket, amelyekben Anna 2 kártyalapot kap (lásd táblázat)!

Anna	AB	AC	AD	AE	BC	BD	BE	CD	CE	DE
Béla	CDE	BDE	BCE	BCD	ADE	ACE	ACD	ABE	ABD	ABC

A táblázatból látható, hogy Anna 2 kártyalapot 10-féleképpen kaphat. Ha Anna 3 kártyalapot kap, akkor Béla 2-t, ezért Anna 3 kártyalapot is 10-féleképpen kaphat. Így az 5 különböző kártyalapot $10+10=20$-féleképpen lehet szétosztani Anna és Béla között.

(A) 5% (B) 10% **(C) 33%** (D) 6% (E) 7% (Ü) 39%

25. Lásd 2. osztály országos 25. feladat!

(A) 8% **(B) 10%** (C) 4% (D) 23% (E) 14% (Ü) 41%

4. osztály – megyei

1. Picúr az (A), (C), (D) és (E) válaszban szereplő jeleket már lerajzolta, így csak a (B) válaszban szereplő € jelet rajzolhatta ötödiknek.

(A) 1% **(B) 96%** (C) 2% (D) 0% (E) 0% (Ü) 1%

2. Bolka rajzán Lolka mosolyog. Bolka rajzolás közben nem használt radírt, és az (E) válaszban lévő rajzon Lolka szomorú, ezért az (E) válaszban látható az a kép, amelyik nem lehetett Bolka rajza rajzolás közben.

(A) 11% (B) 1% (C) 5% (D) 1% **(E) 79%** (Ü) 3%

3. Két egyjegyű szám összege kisebb, mint 20, ezért az összeg tízes helyiértékén az 1 marad. A 2 nem lehet az összeadandók között, mert akkor a másik összeadandónak legalább 8-nak kellene lenni, hogy az összeg kétjegyű legyen. Így az összeg 12 lesz. Mivel 7+5=12, ezért a 2 és 7 számjegyeket kell felcserélni.

(A) 1% (B) 1% (C) 13% **(D) 65%** (E) 11% (Ü) 9%

4. Mivel $8+9+6=23$, $1+0+0+1=2$, $1+4+5+6=16$, $1+8+4+8=21$ és $2+0+1+6=9$, ezért a 896 számjegyeinek összege a legnagyobb.

(A) 83% (B) 0% (C) 0% (D) 8% (E) 7% (Ü) 2%

5. Iminek $71-(17+8)=46$ zöld kisautója van.

(A) 1% (B) 0% (C) 2% **(D) 94%** (E) 2% (Ü) 1%

6. Az órák egész órákat mutatnak. Egyik óra sem késik és nem is siet többet, mint 3 óra, ezért az órák egymást követő egész órákat mutatnak. Az (A) válaszban látható óra mutatja a legkorábbi időpontot, így ez az óra az, amelyik késik, az ezt követő időpontot mutató (B) jelű óra pedig a pontos időt mutatja.

(A) 9% **(B) 40%** (C) 23% (D) 5% (E) 3% (Ü) 20%

7. Ádám 2016-ban harmadjára vesz részt a versenyen, ezért másodjára 2015-ben versenyzett, az első részvétele pedig 2014-ben volt.

(A) 3% (B) 3% (C) 47% **(D) 44%** (E) 1% (Ü) 2%

8. Árnika szomszédos betűket cserélt fel, így minden betű a saját helyén vagy szomszédos helyen áll. Az Á betű ezért nem állhat a negyedik és hatodik helyen, így a (B), (C), (D) és (E) válasz nem lehet helyes. A helyes válasz az (A) jelű ÁRINKA amelyben a szomszédos N és I betűket cserélte fel Árnika.

(A) 83% (B) 2% (C) 6% (D) 3% (E) 1% (Ü) 5%

9. Lásd 2. osztály megyei 18. feladat!

(A) 4% (B) 22% **(C) 59%** (D) 5% (E) 7% (Ü) 3%

10. A dominók felső részein összesen $3+1+6+2+2=14$, alsó részein összesen $6+3+2+6+1=18$ pötty van. Mivel az alsó részeken 4-gyel több pötty van, mint a felső részeken, ezért az alsó pöttyök számát 2-vel csökkentve és a felső pöttyök számát 2-vel növelve lesz a pöttyök számának összege egyenlő. Ehhez olyan dominót kell megfordítani, amelyiknek az alsó részén 2-vel van több pötty, mint a felső részén. A dominók között csak a (B) jelű ilyen, ezért ezt kell megfordítani.

(A) 5% **(B) 63%** (C) 6% (D) 9% (E) 5% (Ü) 12%