

# MATEGYE Alapítvány

6001 Kecskemét, Pf. 585 Tel./fax: (76) 483-047  
www.mategye.hu mategye@mail.datanet.hu



# 2017 ZRÍNYI ILONA MATEMATIKAVERSENY



megyei forduló

7.  
OSZTÁLY

Összeállította: ASZÓDINÉ PÁLFI EDIT általános iskolai tanár

Lektorálták: DR. PINTÉR KLÁRA főiskolai docens

DR. SZABLICS BÁLINT középiskolai tanár

Feladatok, ötletek: ASZÓDINÉ PÁLFI EDIT általános iskolai tanár

BÁRTFAI LÁSZLÓNÉ általános iskolai tanár

CSORDÁS MIHÁLY általános iskolai tanár

CSORDÁS PÉTER középiskolai tanár

HÉJJA NORBERT általános iskolai tanító

JÁGER MÁRTA középiskolai tanár

NAGY TIBOR általános iskolai tanár

DR. PINTÉR KLÁRA főiskolai docens

RÓKA SÁNDOR középiskolai tanár

SZÉKELI ANDREA általános iskolai tanító

TÓTH SÁNDOR középiskolai tanár



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ

Cardinal Kft.



URBAN & URBAN



PARK  
KIADÓ  
Morgan Stanley

Nemzeti  
Tehetség Program

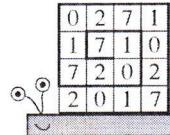


PADMA

Padma Foundation  
Hungary

1. Az ábrán Csuszi Csiga látható. Mennyi Csuszi Csiga csigaházán a négyzetekbe írt 16 egyjegyű szám összege?

(A) 36      (B) 38      (C) 40  
 (D) 41      (E) 42



2. Melyik műveletsor eredménye osztható 3-mal?

(A)  $3+13$       (B)  $(4-1)\cdot 2$       (C)  $15:3$       (D)  $6-1\cdot 2$       (E)  $5\cdot 4+10:2$

3. Melyik ötbetűs szó három betűjének felhasználásával nem rakható ki az ARA szó?

(A) TARKA      (B) DARAB      (C) KAVAR      (D) ABRAK      (E) ABLAK

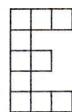
4. Kati az ábrán látható számkártyák közül kiválasztott néhányat, és a kiválasztott kártyákon látható számokat összeadta. Mennyi nem lehetett ez az összeg?

(A) 6      (B) 7      (C) 8      (D) 9      (E) 10

2	0	1	7
---	---	---	---

5. Az ábrán látható E betű 10 négyzetből áll. Mindegyik négyzetbe beírjuk azt a számot, amely megmutatja, hogy a négyzet hány másik négyzettel szomszédos. (Két négyzet szomszédos, ha van közös oldaluk.) Mennyi a 10 szám összege?

(A) 17      (B) 18      (C) 19      (D) 20      (E) 21



6. Hány átlója van a szabályos négyszögnek?

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

7. Egy szám hetede 7. Mennyi a szám 70 százaléka?

(A) 1      (B) 14      (C) 34,3      (D) 49      (E) 343

8. Villő nagymamája észrevette, hogy a mai dátum, a 2017.02.17. érdekes tulajdonságú. A dátum hónapjának és napjának leírásában ugyanaz a négy számjegy szerepel, mint az év leírásában. Hány ilyen dátum van 2017-ben?

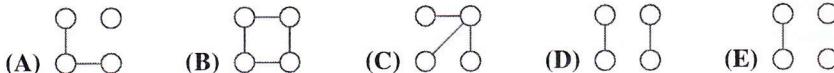
(A) 4      (B) 5      (C) 6      (D) 7      (E) 8

9. Botond felírta azt a legnagyobb héjtízjegyű számot, amelyben a számjegyek szorzata 7-nél kisebb. Mennyi ebben a számban a számjegyek összege?

(A) 5      (B) 10      (C) 11      (D) 44      (E) 54

10. Az ábrán látható négy kör mindenkiébe a 0; 1 és 2 számok valamelyikét írjuk. Ezután azokat a köröket kötjük össze egy vonallal, amelyekbe beírt két szám összege 3. Melyik ábra nem jöhet így létre? (A válaszokban a számokat nem tüntetjük fel.)



11. Gergő megkereste azt a legkisebb egész számot, amelyik nagyobb, mint 97 777, és amelynek szintén van 4 egyforma számjegye. Mennyi ebben a számban a számjegyek összege?

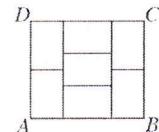
(A) 1      (B) 10      (C) 41      (D) 43      (E) 45

12. Hány olyan 7777-nél kisebb pozitív egész szám van, amelynek utolsó számjegye 6, és a tízesek helyiértékén a 8 áll?

(A) 67      (B) 77      (C) 80      (D) 87      (E) 90

- 13.** Egy körvonala mentén felírjuk valamelyen sorrendben az 1; 2; 3; 4; 5; 6 és 7 számokat. Egy számot szomszédbarát számnak nevezünk, ha ez a szám a két szomszédjának összege. Hány szomszédbarát szám lehet a 7 szám között, ha azok száma a lehető legtöbb?
- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) 5
- 14.** Egy futóversenyen hárman indulnak: András, Béla és Csaba. A rajt után 10 másodperccel András vezetett, Béla volt a második, Csaba a harmadik. Ezután Csaba helyezése hatszor, András helyezése hétszer változott, végül Béla előbb ért célba, mint András. Mi lett a verseny végeredménye?
- (A) 1. András 2. Csaba 3. Béla      (B) 1. Béla 2. András 3. Csaba  
 (C) 1. Béla 2. Csaba 3. András      (D) 1. Csaba 2. András 3. Béla  
 (E) Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.
- 15.** Egy táblázat minden négyzetébe egy-egy jelet rajzoltunk (lásd ábra). Ha az azonos jelek helyére azonos, a különböző jelek helyére különböző természetes számokat írunk, akkor minden sorban és minden oszlopban a három szám összege 7 lesz. Mennyi a ♠ és a ■ jel helyére írt számok szorzata?
- (A) 0      (B) 2      (C) 6      (D) 12      (E) 15
- 16.** Hány olyan szabályos háromszög van az ABCDEF szabályos hatszög síkjában, amelynek legalább két csúcsa az A, B, C, D, E és F pontok közül való?
- (A) 6      (B) 12      (C) 18      (D) 20      (E) 26
- 17.** Sándor, József és Benedek ugyanabban az évben születtek, minden hárman a hónap 17. napján, csak más-más hónapban. Sándor 6 hónappal idősebb Józsefnél és 5 hónappal fiatalabb Benedeknél. Melyik hónapban született Sándor?
- (A) április      (B) május      (C) június      (D) július      (E) augusztus
- 18.** Egy szigeten kétféle ember él: a lovagok, akik minden igazat mondanak, és a lókötők, akik minden halálommal öt szigetlakóval találkoztunk, és megkérdeztük, hogy ötük között hány lókötő van? Az öt válasz, amit tölök kaptunk: 1; 2; 2; 4 és 5. Hány lókötő volt köztük?
- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) 5
- 19.** Az ABCD téglalapot 7 egybevágó téglalapra osztottuk (lásd ábra). Mennyi az AB : BC arány?
- (A) 2:1      (B) 3:2      (C) 4:3  
 (D) 5:4      (E) 7:6
- 20.** Hány különböző (nem egybevágó) húrtrapéz van, amelynek a kerülete legfeljebb 8 centiméter, és az oldalak mérőszáma centiméterben mérve egész szám?
- (A) 4      (B) 5      (C) 6      (D) 7      (E) 8
- 21.** Hány színnel kell kiszínezni a 8×8-as sakktábla mezőit úgy, hogy tetszőleges helyre állítva egy bányaát, az ne tudjon a kiindulási mezővel azonos színű mezőre lépni, ha a színek száma a lehető legkevesebb? (A bánya egy lépésben a saját sorának vagy a saját oszlopának bármelyik mezőjére léphet.)
- (A) 4      (B) 8      (C) 9      (D) 10      (E) 15

♣	♣	•
♥	♠	♦
■	♠	•



22. Saci felírt a táblára  $n$  darab egymást követő négyjegyű pozitív egész számot, majd minden egyik szám helyére a számjegyeinek szorzatát írta. Az így felírt számok is egymást követő számok lettek. Mekkorá lehet az  $n$  legnagyobb értéke?
- (A) 2      (B) 7      (C) 9      (D) 10      (E) 11
23. Adri leírta az összes olyan kétjegyű természetes számot, amelyben a számjegyek összege páratlan. Mennyi az Adri által leírt számok összege?
- (A) 2430      (B) 2440      (C) 2450      (D) 2475      (E) 2525
24. Paca öt különböző figura felhasználásával díszítősort készített a füzetébe úgy, hogy a lap bal szélétől kezdve egy sorba, egymás mellé lerajzolt 12 figurát. Az ábrán a lerajzolt díszítősort eleje, az első öt figura látható. A sorban a nyolcadik figura olyan, mint az első, az utolsó pedig olyan, mint a negyedik. Melyik figura került a kilencedik helyre, ha bármely négy egymást követő figura között nincs egyforma?
- 
- (A)      (B)      (C)      (D)      (E)
25. Egy dobozban 100 golyó van, 42 piros, 30 zöld, 18 sárga és 10 kék. Hány golyót kell kivenni véletlenszerűen ahhoz a dobozból, hogy a kivett golyók között valamelyik színűből biztosan több legyen, mint a kivett kék színűekből, ha a kivett golyók száma a lehető legkevesebb?
- (A) 11      (B) 37      (C) 40      (D) 41      (E) 42
26. Hófehérke és a nála idősebb hét törpe életkorának összege 185 év. Hány éves Hófehérke, ha 10 évesnél idősebb, és a törpék években mért életkorai egymást követő egész számok?
- (A) 15      (B) 16      (C) 17      (D) 18  
 (E) Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.
27. Pista egy lapra háromszögeket, négyzeteket és ötszögeket rajzolt. Kétszer annyi háromszöget rajzolt, mint ötszöget. Észrevette, hogy az általa rajzolt síkidomoknak összesen 46 csúcsa van, és semelyik két síkidomnak nincs közös csúcsa. Amikor csoportosította az összes háromszöget és négyzetet, minden csoportba pontosan két háromszög és három négyzet került. Hány négyzetet rajzolt Pista a lapra?
- (A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6
28. Adott négy, nem feltétlenül különböző szám. Ezeket a számokat páronként összeadva a lehetséges hat összeg közül öt a 27; 41; 44; 47 és 61. Melyik a négy szám közül a legnagyobb?
- (A) 31      (B) 32      (C) 33      (D) 34      (E) 35
29. Az  $ABCDEF$  hatszög minden belső szöge egyenlő,  $AB$  oldala 2 cm,  $BC$  oldala 8 cm,  $CD$  oldala 5 cm és  $DE$  oldala 46 cm hosszú. Hány centiméter az  $FA$  és az  $EF$  oldalak hosszának különbsége?
- (A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3      (E) 4
30. Az ábrán látható téglalapokba beírjuk a 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 és 9 számokat úgy, hogy minden téglalapba egy szám kerül. Hányféleképpen tölthető ki az ábra, ha a beírt számok összege minden sorban osztható öttel? (Két kitöltés akkor különböző, ha van olyan szám, amelyiket a két kitöltésben különböző sorba írtunk.)
- (A) 48      (B) 56      (C) 72      (D) 80      (E) 112

