

20. Bergengőciában egy egyenes úton 6 közlekedési lámpa van. Mindegyik lámpa 1,5 percig zöld, majd 3 másodpercig sárgán és ezután 1,5 percig pirosan világít. A piros szín után ismét a zöld szín következik. A lámpákat úgy állították be, hogy mindegyik 10 másodperccel később vált pirosra, mint a közvetlenül előtér lévő. Hány másodperc az a leghosszabb időtartam, ameddig egyszerre zölden világít mind a 6 lámpa?
- (A) 10      (B) 20      (C) 30      (D) 40      (E) 50
21. Egy éjszaka a király éhes lett. Kiment a konyhába, ahol talált egy doboz kekszset. Meg is ette a doboz keksz  $\frac{1}{8}$  részét. Egy kicsit később a királyné is megéhezett, és megette a maradék keksz  $\frac{1}{6}$  részét. Egy idő múlva a királykisasszony megette a maradék keksz  $\frac{1}{7}$  részét. Ezután jött a királyfi, aki a maradék  $\frac{1}{5}$  részét ette meg. Végül a kutya kilopta a maradék  $\frac{1}{4}$  részét, és megette. Ki ette meg a legtöbb kekszset?
- (A) a király      (B) a királyné      (C) a királykisasszony  
 (D) a királyfi      (E) a kutya
22. Az ábrán látható  $5 \times 5$ -ös négyzetrács bal alsó sarkában lévő szürke négyzeten egy bábu áll. A bábu minden lépéseivel csak egy négyzettel jobbra vagy egy négyzettel felfelé léphetünk. Hányfélé különböző útvonalon juthatunk el a bábuval a négyzetrács jobb felső sarkában lévő négyzetre, ha az X-szel megjelölt két négyzetre nem lépünk rá? (Két útvonal nem különböző, ha ugyanazokon a négyzeteken haladunk át.)
- (A) 18      (B) 24      (C) 28      (D) 36      (E) 70
23. Egy  $5 \times 5$ -ös négyzetrács minden a 25 négyzetén egy-egy törpe áll. Sípszóra minden egyik törpe átsétál arról a négyzetről, amelyen áll, egy ezzel csúcsban szomszédos négyzetre. (Két négyzet csúcsban szomszédos, ha pontosan egy közös pontjuk van.) Mennyi a legtöbb olyan négyzet a négyzetrácon, amelyen a sípszó után törpe állhat?
- (A) 16      (B) 20      (C) 21      (D) 24      (E) 25
24. Nyolc szabályos dobókockából építettünk egy  $2 \times 2 \times 2$ -es kockát. A felületén látható 24 dobókockalapon lévő pöttyök számait (összesen 24 számot) összeszoroztuk. A szorzat egyes helyi értékén 2 áll. Hány dobókockalapon lehet 3 pöttyöt látni az alábbiak közül? (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)
- (A) 2      (B) 3      (C) 5      (D) 6      (E) 8
25. Egy pozitív egész szám 1-es és 2-es számjegyekből áll. A legnagyobb és legkisebb helyi értéken álló 1-esek között 2 darab 1-es és 3 darab 2-es számjegy áll. A legnagyobb és legkisebb helyi értéken álló 2-esek között 2 darab 1-es és 2 darab 2-es számjegy áll. Hány ilyen pozitív egész szám van?
- (A) 0      (B) 3      (C) 6      (D) 12      (E) 16



# 2004 ZRÍNYI ILONA MATEMATIKaverseny MEGYEI FORDULÓ

# 6.

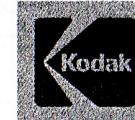
OSZTÁLY

6001 Kecskemét, Pf. 585      Telefon: (76) 483-047  
[mategye@mail.dataranet.hu](mailto:mategye@mail.dataranet.hu)  
[www.mategye.hu](http://www.mategye.hu)

MATEGYE Alapítvány



Cardinal Kft.



Kodak

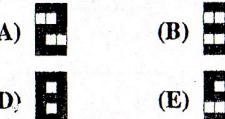
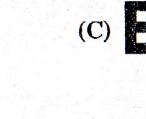
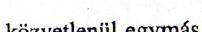
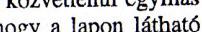
BUDAPEST BANK

A GE Capital Affiliate

PARK  
KIADÓ

ego<sup>®</sup>  
SPORTS & LIFEWEAR

Conet<sup>®</sup>  
Computer & Network

1. Mennyivel egyenlő a  $2004 - (2004 - 2004) + 2004$  műveletsor eredménye?  
 (A)  $-4008$    (B)  $-2004$    (C)  $0$    (D)  $2004$    (E)  $4008$
2. Az alábbiak közül melyikkel egyenlő a  $2004 \cdot 111$ ?  
 (A)  $22044$    (B)  $22644$    (C)  $222444$    (D)  $2226444$    (E)  $20242404$
3. A nyári szünetben 2 hónapig dolgoztam, havonta 20 napot. A fizetségem naponta 3000 Ft volt. Hány forintot kerestem a 2 hónap alatt?  
 (A)  $3000$    (B)  $12000$    (C)  $60000$    (D)  $72000$    (E)  $120000$
4. Kati palacsintát süttött. Csak a tizedik és az utolsó nem sikerült szépre, mert ezek egy kicsit elszakadtak. A két szakadt palacsinta megsütése között nyolc szépet süttött. Hány palacsintát süttött Kati?  
 (A)  $9$    (B)  $10$    (C)  $17$    (D)  $18$    (E)  $19$
5. Hány éves az az ember, aki eddig 60 évet és 60 hónapot élt?  
 (A)  $60$    (B)  $61$    (C)  $65$    (D)  $66$    (E)  $70$
6. A 2004. év január havában a 7. nap szerdára esett. Milyen napra esett ugyanebben a hónapban a 30. nap?  
 (A) hétfő   (B) kedd   (C) szerda   (D) péntek   (E) vasárnap
7. A  $4\frac{1}{2}$ ;  $4\frac{3}{4}$ ; 4,34; 4,42 és  $4\frac{3}{5}$  számokat nagyság szerint növekvő sorrendbe rendezve leírjuk egymás mellé. Melyik szám kerül középre?  
 (A)  $4\frac{1}{2}$    (B)  $4\frac{3}{4}$    (C) 4,34   (D) 4,42   (E)  $4\frac{3}{5}$
8. Az ábrán látható körökbe beírjuk az 1; 2; 3; 4 és 5 számokat úgy, hogy minden körbe csak egy számot írunk. Melyik szám kerül a szürke színű körbe, ha a háromszögek csúcsainál lévő számok összege egyenlő a háromszögben látható számmal?  
 (A) 1   (B) 2   (C) 3   (D) 4   (E) 5
9. A táblázatban szürkére festjük azokat a négyzeteket, amelyekben 3-mal osztható szám van. A többi négyzetet fehérre festjük. Melyik számjegy képe rajzolódik így ki?  
 (A)    (B)    (C)   
 (D)    (E) 
10. Mennyi a három legnagyobb negatív egész szám reciprokának összege?  
 (A)  $-6$    (B)  $-\frac{11}{6}$    (C)  $0$    (D)  $\frac{11}{6}$    (E)  $6$
11. Egy szörpös üvegen ez olvasható: „Javasolt hígítási arány 1 : 7.” (Ez azt jelenti, hogy 1 dl szörphöz 7 dl vizet kell öntenni.) Hány deciliter szörp van az üvegben, ha a szörphöz a javasolt hígítási aránynak megfelelően – vizet öntve 4 liter italt kapunk?  
 (A)  $0,5$    (B)  $1$    (C)  $5$    (D)  $6$    (E)  $8$
12. Egy kocka éleinél, lapátlóinak és testátlóinak számát összeadtuk. Mennyi a kapott összeg?  
 (A)  $20$    (B)  $26$    (C)  $28$    (D)  $32$    (E)  $56$
13. Mennyi az eredmény, ha ezerhez hozzáadjuk a tizedrészének a századrészét?  
 (A)  $1001$    (B)  $1011$    (C)  $1101$    (D)  $1110$    (E)  $1111$
14. Melyik állítás hamis az alábbiak közül?  
 (A) Minden négyzet rombusz.   (B) minden téglalap paralelogramma.  
 (C) minden négyzet téglalap.   (D) Van olyan rombusz, ami téglalap.  
 (E) minden téglalap rombusz.
15. Rovásírással leírva ORSI nevét a  $\text{†}\text{À}\text{H}\text{O}$  jelsorozatot kapjuk. Melyik jelsorozat jelentheti ÁGNES nevét? (A rovásírást jobbról balra kell olvasni, és egy betűnek pontosan egy jel felel meg.)  
 (A)  $\text{À}\text{I}\text{G}\text{À}\text{O}$    (B)  $\text{À}\text{I}\text{G}\text{À}\text{A}$    (C)  $\text{À}\text{I}\text{G}\text{À}\text{A}$    (D)  $\text{H}\text{I}\text{G}\text{À}\text{A}$    (E)  $\text{À}\text{I}\text{G}\text{À}\text{A}$
16. Mennyi a számjegyek összege abban a legkisebb négyjegyű pozitív páros számban, amelynek minden számjegye különböző?  
 (A) 1   (B) 6   (C) 7   (D) 9   (E) 10
17. Hat korong mindegyikének az egyik oldala fehér, a másik fekete színű. Ezeket az asztalra helyezzük  elrendezésben. Ezután kiválasztunk két egymás melletti korongot, és mindenkoronként megfordítjuk. Ezt követően két egymás melletti korong kiválasztását, és a kiválasztott korongok megfordítását még néhányszor megismételjük. Melyik elrendezést nem kaphatjuk így meg?  
 (A)    (B)   
 (C)    (D)   
 (E) 
18. Egy papírra balról jobbra haladva közvetlenül egymás mellé számjegyeket írunk. minden számjegy leírása után igaz, hogy a lapon látható szám nem páros, nem osztható 3-mal, és nem tartalmaz két azonos számjegyet. Mekkora az így előállítható legnagyobb szám egyes helyi értéken álló számjegye?  
 (A) 1   (B) 3   (C) 5   (D) 7   (E) 9
19. Hány dobókockája van Ottónak, ha az alábbi állítások közül pontosan egy igaz?  
 • Ottónak legalább 4 dobókockája van.  
 • Ottónak 4-nél kevesebb dobókockája van.  
 • Ottónak van legalább 1 dobókockája.  
 (A) 0   (B) 1   (C) 2 vagy 3   (D) 4   (E) 5 vagy több