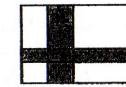


23. Egy téglalap alakú terem szélessége 6 m, hosszúsága 8 m. A padlóra két szönyeget terítenek le a két-két szemközti fallal párhuzamosan úgy, hogy lesz olyan része a padlónak, amit minden két szönyeg fed (lásd ábra). A terem alapterületének hányad része a duplán fedett terület, ha az egyik szönyeg 80 cm, a másik pedig 120 cm széles?
 (A) 0,002 (B) 0,004 (C) 0,01 (D) 0,02 (E) 0,2
24. A galagonyafalvi iskola igazgatója különböző időpontokban egy-egy levelet tesz titkáról asztalára. (Ha van az asztalon levél, akkor azok tetejére teszi.) A titkáról, ha ideje engedi, leg-felülről elvesz egy levelet, és legépel. Melyik az alábbi sorrendek közül az, amely szerint a titkáról biztosan nem gépelte a leveleket, ha összesen 5 levelet tesz az igazgató az asztalra A, B, C, D, E sorrendben?
 (A) ABCDE (B) BDCEA (C) CBDAE (D) DEBCA (E) EDCBA
25. Felemásfalván kétféle ember él, pontos és tévesztő. Egy olyan kérdésre, amelynél a válasz egy szám, a pontosak minden igazat mondanak, a tévesztők pedig a helyes eredménynél 2-vel nagyobb, vagy 2-vel kisebb számot mondanak. Egy vándor találkozik két falubelivel, és megkérdezi tőlük: „Rajtad kívül hány pontos, és hány tévesztő él a faluban?”
 – A falunkban 1001 tévesztő és 1002 pontos él – mondja az egyik.
 – A falunkban 1000 tévesztő és 999 pontos él – mondja a másik.
- Hány pontos ember él Felemásfalván?
 (A) 999 (B) 1000 (C) 1001 (D) 1002 (E) 1004
26. A bergengóc király egyszer így szolt a szolgájához: „Leteszek az asztalra 2005-nél több páros számú egytállérost egy kupacba. Ezután a kupacot két egyenlő részre osztom, majd az egyik kupacból átéteszek 1 tallért a másikba. A kisebb kupacot nekem adom. Ha a nagyobb kupacban páros számú tallér marad, akkor ezzel a kupaccal megismétlek az előbbi eljárást. Ezt addig folytatatom, amíg a nagyobb kupacban páratlan lesz a tallérök száma. Ezeket a tallérokat megtartom magamnak.” Legkevesebb mennyi tallér marad meg az utolsó kupacban a királynak?
 (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9
27. Erdőfalván a felnőtt nők és férfiak közül néhányan házasságban élnek egymással. A férfiak $\frac{2}{3}$ -a nők, és a nők $\frac{3}{5}$ -e férjezett. A felnőttek hányad része él házasságban Erdőfalván?
 (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{6}{19}$ (C) $\frac{7}{19}$ (D) $\frac{12}{19}$ (E) $\frac{13}{19}$
28. Az olyan többjegyű pozitív egész számot, amelynek számjegyei balról jobbra haladva növekednek (az egyesek száma nagyobb, mint a tízesek száma; a tízesek száma nagyobb, mint a százasok száma; a százasok száma nagyobb, mint az ezresek száma; ...) növekvő számnak nevezük. Az összes növekvő számot csökkenő sorrendbe rendeztük. Mennyi a hetedik szám számjegycinek összege?
 (A) 37 (B) 38 (C) 39 (D) 40 (E) 42
29. A 2005 olyan szám, amelyben az ezres és a szász helyi értéken álló számjegyek szorzata egyenlő a tízes és egyes helyi értéken álló számjegyek szorzatával. Hány ilyen 2006-nál kisebb négyjegyű pozitív egész szám van?
 (A) 25 (B) 35 (C) 39 (D) 48 (E) 49
30. Biri néni vásárolt egy tyúkot a piacra. Miután a tyúk tojt két tojást, a tyúkot Biri néniék meg-egették. Ezután minden tojásból egy csirke kelt ki, melyből vagy tyúk, vagy kakas lett. minden kakast hat hónapos korában megettek, a tyúkokat pedig csak azután ettek meg, miután tojta két tojást. Ez így ment egészsen addig, míg egyszer csak kakasok maradtak. Végül ezeket is megettek, így összesen 7 kakast ettek meg. Hány tyúkot ettek meg?
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
 (E) Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.



2005 ZRÍNYI ILONA MATEMATIKaverseny

MEGYEI FORDULÓ

7.
OSZTÁLY

Összeállította: SZABÓ ISTVÁN középiskolai tanár

Lektorálták: PINTÉR KLÁRA főiskolai adjunktus
VARGA JÓZSEF középiskolai tanár

Feladatok, ötletek: CSÁSZÁR SÁNDOR általános iskolai tanár
CSORDÁS MIHÁLY általános iskolai tanár
DOMOZI DIÁNA általános iskolai tanító
FRIDRIK JÓZSEF asztalos
KOVÁCSNÉ SZIPÁN ANDREA középiskolai tanár
MÉSZÁROS GÁBOR pénzügyőr
NAGY TIBOR általános iskolai tanár
PINTÉR KLÁRA főiskolai adjunktus
POLCZ KATALIN középiskolai tanár
RÓKA SÁNDOR főiskolai docens
SZABÓ ISTVÁN középiskolai tanár
VÉGH ERIKA középiskolai tanár

MATEGYE Alapítvány



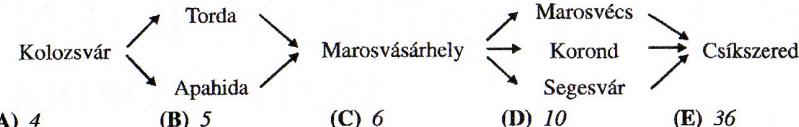
KUBU



1. Vettem a piacon 1 kg káposztát és 6 kg almát, így ugyanannyit fizettem mintha csak 7 kg almát vettet volna. A káposzáért 70 Ft-ot fizettem. Hány forintba került 1 kg alma?

(A) 10 (B) 35 (C) 60 (D) 70 (E) 140

2. Erdélyi kerékpártúránk során Kolozsvárról szeretnénk eljutni Csíkszeredára. Hányfélé útvonal közül választhatunk, ha csak a nyilakkal jelzett irányokban haladhatunk?



3. Hány területegység az ábrán látható derékszögű koordináta-rendszerbe rajzolt öt szürke téglalap területének összege?

(A) 10 (B) 12 (C) 14
(D) 15 (E) 20

4. Budapesttől Szeged 172,2 km távolságra van Kecskemét központján áthaladva. Kecskemét központjától Szeged 1,2 km-rel messzebb van, mint Budapest. Hány kilométerre van Kecskemét központjától Szeged?

(A) 85,5 (B) 86,2 (C) 86,5 (D) 86,7 (E) 87,2

5. Egy fehér színű téglatest egyik lapját zöldre festették. Hány olyan élle van ennek a téglatestnek, amelynek egyetlen közös pontja van a zöld színű lappal?

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

6. Az alábbi számok közül az egyik nagyobb, mint 7,45 és kisebb, mint 7,55. Melyik ez a szám?

(A) $7\frac{1}{2}$ (B) $7\frac{1}{3}$ (C) $7\frac{1}{4}$ (D) $7\frac{2}{3}$ (E) $7\frac{3}{4}$

7. Egy háromszög legrövidebb oldala 7 cm hosszú, a leghosszabb oldala pedig a legrövidebb oldal hosszának kétszerese. Hány centiméter a háromszög kerülete, ha a harmadik oldal hosszúsága a leghosszabb oldal $\frac{5}{7}$ -szerese?

(A) 28 (B) 31 (C) 33 (D) 34 (E) 35

8. Mennyi a $7+40+223+320+680+787+960+993$ műveletsor eredménye?

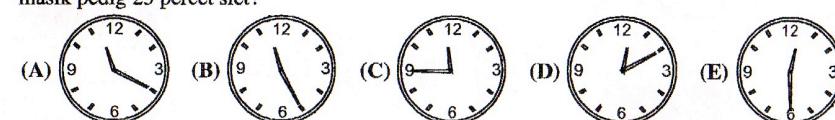
(A) 3990 (B) 4000 (C) 4010 (D) 8000
(E) Az előzőek közül egyik sem.

9. Az ábrán látható négyzetrács minden sorába beírjuk a 2; 0; 0; 5 számokat úgy, hogy minden oszlopban 7 legyen a beírt számok összege. Mennyi a szürkével jelölt négyzetekbe írt négy szám összege, ha az a lehető legnagyobb? (A 16 négyzet mindenkihez egy-egy szám kerül.)

(A) 7 (B) 12 (C) 14 (D) 17 (E) 20



10. Melyik mutatja a pontos időt az ábrán látható óra közül, ha valamelyik 25 percet késik, egy másik pedig 25 percet siet?

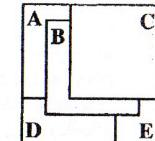


11. Az AB szakasz 3 cm hosszúságú. Legyen P az AB szakasz egy tetszőlegesen kiválasztott belső pontja! Jelölje az AP és PB szakaszok felezőpontjait E és F! Hány centiméter hosszú az EF szakasz?

(A) 0,5 (B) 0,75 (C) 1 (D) 1,5
(E) Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.

12. Egy 9 cm oldalhosszúságú négyzetet lefedtünk az ábrán látható módon öt darab 6 cm oldalhosszúságú A, B, C, D és E betűvel megjelölt négyzetlap-pal. Milyen sorrendben tettük le a négyzetlapokat?

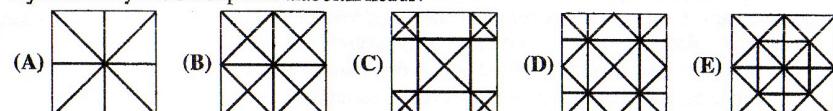
(A) DABEC (B) EADBC (C) EDACB
(D) DAEBG (E) EDABC



13. Az úton egymás mögött egy fehér színű (F), egy piros színű (P) és egy zöld színű (Z) gépkosci halad valamilyen sorrendben. Két előzés után az autók PFZ sorrendben haladtak, azaz a piros színű elől, a zöld színű hátról. Melyik sorrendben haladtak a gépkocsik az előzések előtt az úton, ha egy előzéskor egy gépkosci csak egyetlen másikat előz meg?

(A) PFZ (B) PZF (C) FPZ (D) ZFP
(E) Az előzékek közül egyik sem.

14. Klári egy négyzet alakú papírlapot egymás után négyszer félbehajtott úgy, hogy minden hajtás után háromszöget kapott. Ezután a papírlapot kiterítette, majd a hajtásvonalakat ceruzával átrajzolta. Melyik ábrát kapta az alábbiak közül?



15. Egy család négy gyereke 2005. február 25-én pénteken reggel elment hazulról, majd hazajött ebédelni, és utána újra elment otthonról, végül este minden hazamentek. András 7³⁰-tól 12⁰⁰-ig és 14⁰⁰-tól 17⁰⁰-ig, Béni 8⁰⁰-tól 13⁰⁰-ig és 16⁰⁰-tól 17³⁰-ig, Cili 7⁰⁰-tól 13⁰⁰-ig és 14³⁰-tól 16³⁰-ig, Dani 8³⁰-tól 14⁰⁰-ig és 15³⁰-tól 17⁰⁰-ig nem volt otthon. Összesen hánny percig nem volt otthon egyik gyerek sem ezen a napon?

(A) 240 (B) 270 (C) 300 (D) 330 (E) 360

16. Hány olyan hétfogoly pozitív egész szám van, amely csak 1-es és 2-es számjegyeiből áll, és osztható 18-cal?

(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 21

17. Egy konvex sokszögnek összesen 14 átlója van. Hány fok a sokszög belső szögeinek összege?

(A) 540 (B) 720 (C) 900 (D) 1080 (E) 1260

18. Melyik számjegyre végződik a $2005^0 + 2005^1 + 2005^2 + \dots + 2005^{2005}$ műveletsor eredménye?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 5 (E) 6

19. A 7; 9; 10; 12; 14 és 15 számokat két csoportba osztottuk úgy, hogy minden csoportban ugyanannyi a számok szorzata. Mennyi a számok összege abban a csoportban, amelyben a 7 van?

(A) 28 (B) 29 (C) 31 (D) 33 (E) 34

20. Egy kajakversenyen 5 versenyző egyszerre rajtolt: Éva az egyes, Kata a kettes, Brigi a hármas, Viki a négyes, Nóni az ötös sorszámu kajakkal. A verseny után Kata büszke volt arra, hogy meg tudta előzni Nónit. A lányok egyenként összeadták kajakjuk sorszámát és a helyezésüket, ekkor meglepettek tapasztalták, hogy egyiküknel sem volt az összeg nyolc vagy annál nagyobb. Hányadik helyezett lett Éva, ha minden a kajak különböző időpontban érkezett célba?

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

21. Egy sorozat első tagja 3, a második 5. A harmadiktól kezdve a sorozat minden tagját úgy kapjuk meg, hogy az előző tagból kivonjuk az azt megelőző tagot. Mennyi a sorozat első 2005 tagjának összege?

(A) -5 (B) 0 (C) 3 (D) 7 (E) 2005

22. Egy hétfogoly pozitív egész szám számjegyeinek összege x , az y szám számjegyeinek összege y . Mennyi az y lehető legnagyobb értéke?

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14