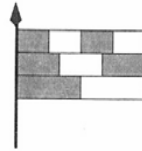


3 pontos feladatok

- Melyik szám van a számegegyenesen félúton a 2006 és a 6002 között?
A) 3996 B) 4000 C) 4002 D) 4004 E) 4006
- Hány olyan négyjegyű többszöröse van a 2006-nak, amelynek számjegyei különbözőek?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 0
- Hat kártyára a következő számokat írjuk: 309, 41, 5, 7, 68, 2. Melyik a legkisebb szám, amelyet a hat számkártyát valamilyen sorrendben egymás mellé helyezve ki lehet rakni?
A) 1234567890 B) 2341568709 C) 3097568245
D) 2309415687 E) 2309415678
- Egy elektromos órán egy nap során 00:00-tól 23:59-ig hány percen át láthatóak a 2, 0, 0, 6 számjegyek valamilyen sorrendben?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

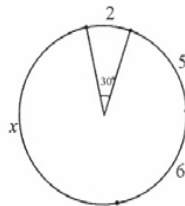
- Az ábrán látható zászló három egyenlő széles sávból áll. Az egyes sávokat rendre 2, 3, illetve 4 egybevágó részre osztottuk. A zászló területének hányad részét festettük szürkére?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{9}$



- Nagyi karórája óránként egy percet siet. Papi zsebórája viszont óránként fél percet késik. Tegnap este meglátogattam őket és mindkettőjük óráját beállítottam. Mondtam nekik, hogy akkor jövök hozzájuk legközelebb, amikor Papi órája éppen egy órával mutat kevesebbet, mint Nagyié. Hány óra telik el két látogatásom között?
A) 12 B) 14,5 C) 40 D) 60 E) 90

- Péter azt mondta, hogy könyveinek 25 %-a regény, $\frac{1}{9}$ része pedig verseskötet. Elárulta még, hogy 50-nél több, de 100-nál kevesebb könyve van. Hány könyve van Péternek?
A) 54 B) 56 C) 64 D) 72 E) 98

- Egy körvonalon úgy vettünk fel négy pontot, hogy azok a körvonalat 2 : 5 : 6 : x arányban osztják. Mennyi az x értéke, ha a 2 egység hosszú ívhez tartozó középponti szög 30° ?
A) 7 B) 8 C) 9
D) 10 E) 11

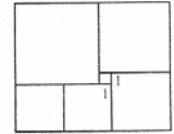


- Egy zacskó kenguru alakú gumicukor 60 forintba kerül. Minden zacskóba egy kengurut ábrázoló matricát is tettek. Három matricáért a boltban egy zacskó kenguru alakú gumicukrot adnak. Hány zacskó gumicukrot vásárolhatunk 900 forintért?
A) 15 B) 21 C) 20 D) 23 E) 22
- Az a, b, c, d és e olyan pozitív számok, amelyekre $ab = 2, bc = 3, cd = 4, de = 5$. Mennyi az e és az a aránya?
A) 15 : 8 B) 5 : 6 C) 3 : 2 D) 4 : 5 E) nem lehet meghatározni

4 pontos feladatok

- Egy udvariatlan férfi megkérdezte Ágnes asszonytól, hány éves. A hölgy így válaszolt: "Ha 100 évig fogok élni, akkor mostani életkorom háromnegyede egyenlő a hátralévő évek számának felével." Hány éves Ágnes asszony?
A) 32 B) 40 C) 52 D) 64 E) 80

- Egy téglalapot az ábrán látható módon hat négyzetre bontottunk. A legkisebb négyzet oldalának hossza 1 cm. Hány cm hosszú az oldala a hat négyzet közül a legnagyobbak?
A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

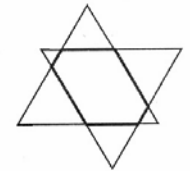


- A jobb oldalon látható összeadásban az azonos betűk azonos, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Hányféle számjegyet jelölhet a G betű?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
E) A feladatnak nincs megoldása.

$$\begin{array}{r} KAN \\ KAG \\ +KNG \\ \hline 2006 \end{array}$$

- Niki a Kenguru-verseny egyik kérdésén gondolkodva a következőket állapította meg:
 - Ha az A válasz jó, akkor a B válasz is jó.
 - Ha a C válasz rossz, akkor a B is rossz.
 - Ha a B válasz rossz, akkor sem a D, sem az E válasz nem jó.
 Melyik a jó válasz erre a kérdésre?
A) A B) B C) C D) D E) E

- Két egybevágó, 18 cm kerületű, szabályos háromszöget az ábrán látható módon úgy helyeztünk egymásra, hogy a megfelelő oldalaiik párhuzamosak legyenek. A vastag vonallal jelölt közös rész egy hatszög. Hány cm ennek a hatszögnek a kerülete?
A) 9 B) 12 C) 13
D) 14 E) 15



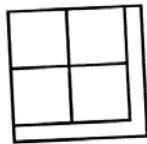
- Legfeljebb hányjegyű az a pozitív egész szám, amelynek bármely két szomszédos számjegye összeolvasva kétjegyű négyzetszámot alkot?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

17. Egy dobozban 15 golyó piros-kék színű (a golyó felét pirosra, másik felét kékre festették), 12 golyó kék-zöld és 9 golyó zöld-piros. Legalább hány golyót kell a dobozból látatlanban kihúzni, hogy a kihúzott golyók között biztosan legyen 7 olyan, amelyeknek az egyik színük azonos?

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

18. Az ábrán látható négyzet területe 125 cm^2 . A négyzetet öt egyenlő területű részre osztottuk, négy négyzetre és egy L alakú sokszögre. Hány cm hosszú az L alakú sokszög legrövidebb oldala?

A) $\sqrt{5}$ B) 10 C) $2(\sqrt{5}-2)$
D) $2(\sqrt{5}-1)$ E) $5(\sqrt{5}-2)$



19. Három pozitív szám összege 20. Mekkora nem lehet a három szám szorzata?

A) 75 B) 0,001 C) 25 D) 99-nél nagyobb
E) Mind a négy előbbi érték lehetséges.

20. A Kovács családot apa, anya és a gyerekek alkotják. A család átlagéletkora 18 év. A 38 éves családfő nélkül a család átlagéletkora csak 14 év. Hány gyerek van a Kovács családban?

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

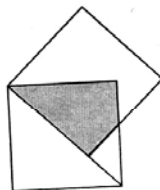
5 pontos feladatok

21. Hányféleképpen lehet összeállítani egy vasúti szerelvényt az I, II, III, IV és V jelű kocsikból úgy, hogy az I jelű vagon közelebb legyen a mozdonyhoz, mint a II jelű?

A) 120 B) 60 C) 48 D) 24 E) 10

22. Az ábrán látható négyzetek oldala 1 egység hosszú. A két négyzetnek van egy közös csúcsa, továbbá az egyik négyzetnek van egy olyan csúcsa is, amely a másik négyzet egyik átlójának belső pontja. Hány területegység a szürkével jelölt négyszög területe?

A) $\sqrt{2}-1$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}+1}{2}$
D) $\sqrt{2}+1$ E) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$



23. Egy szigeten csak tündérek és boszorkányok élnek. A tündérek mindig igazat mondanak, a boszorkányok mindig hazudnak. Egy a szigetre vetődő matematikus találkozott két szigetlakóval, A-val és B-vel, de nem tudta egyikükről sem, tündér-e vagy boszorkány. Először ezt kérdezte az A szigetlakótól: „Mindketten tündérek vagytok?” A válaszból nem tudta egyértelműen megállapítani, melyikük miféle. Ezután újra A-nak tette fel a következő kérdést: „Egyformák vagytok igazmondás szempontjából?” A válasz után már tudta mindkét szigetlakó típusát. Milyen típusú A, illetve B?

A) mindkettő boszorkány B) mindkettő tündér C) A tündér, B boszorkány
D) A boszorkány, B tündér E) nem lehet meghatározni

24. Az 1, 2, 3 számokat felírtuk egy körvonal mentén. Következő lépésben a szomszédos számok közé odaírtuk az összegüket, így a következő 6 szám szerepeltek a körvonal mentén: 1, 3, 2, 5, 3, 4. Ezt a műveletet még négyszer megismételtük. Mennyi lett ekkor a körvonal mentén szereplő 96 szám összege?

A) 486 B) 2187 C) 1458 D) 4374 E) 998

25. A PQRS négyzet oldalai 10 cm hosszúak. A négyzetet egy egyenesen görgetjük csúszás nélkül. Kezdetben a P és a Q pontok illeszkednek az egyenesre, és az első görgetést a Q ponton át végezzük. A görgetést addig folytatjuk, amíg a P pont újra az egyenesre ér. Hány cm hosszú utat tesz meg a P pont?

A) 10π B) $5\pi+5\sqrt{2}\pi$ C) $10\pi+5\sqrt{2}\pi$ D) $5\pi+10\sqrt{2}\pi$ E) $10\pi+10\sqrt{2}\pi$

26. Egy társasjátékhoz olyan kockára van szükség, amelynek van egy piros, egy kék, egy zöld, egy sárga, egy fehér és egy fekete lapja. Hány különböző kocka készíthető a játékhoz?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

27. A 257 olyan háromjegyű szám, amelynek számjegyei különbözőek, és ha a számjegyeket fordított sorrendben leírjuk, akkor az eredetinel nagyobb számot kapunk, a 752-t. Hány ilyen tulajdonságú háromjegyű szám van?

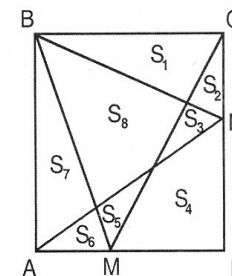
A) 124 B) 252 C) 280 D) 288 E) 360

28. Az X szám számjegyeinek összege Y, az Y szám számjegyeinek összege Z. Hány olyan X egész szám van, amelyre $X+Y+Z=60$? Egyjegyű szám számjegyeinek összegén magát a számot értjük.

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 3-nál több

29. Az ABCD négyzet AD oldalának tetszőleges pontja M, a DC oldal tetszőleges pontja N. Az AN, BN, BM és CM szakaszok a négyzetet nyolc részre darabolják, a részek területei S_1, S_2, \dots, S_8 . Az alábbi területösszegek közül melyik egyenlő S_8 -cal?

A) $S_2+S_4+S_6$ B) $S_1+S_3+S_5+S_7$
C) $S_1+S_4+S_7$ D) $S_2+S_5+S_7$
E) $S_3+S_4+S_5$



30. Egy vízilabda mérkőzést a hazai csapat 5:4-re nyert meg. Az első gólt a hazaiak dobták, és a mérkőzés során mindig ők vezettek. Hányféleképpen alakulhatott a gólok sorrendje?

A) 17 B) 13 C) 20 D) 14 E) 9