

Kenguru Nemzetközi Matematika Verseny 2010






Feladatok 5-6. osztályosok részére

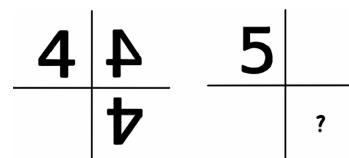
3 pontos feladatok

1. Tudjuk, hogy $\blacktriangle + \blacktriangle + 6 = \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle$. Mennyi a \blacktriangle értéke?

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

2. Az első ábrán a 4-es számjegy két tükörben tükröződött. A második ábrán ugyanez történik az 5-ös számjeggyel. Melyik ábra kerül az alábbiak közül a kérdőjellel jelölt helyre?

A)  B)  C)  D)  E) 

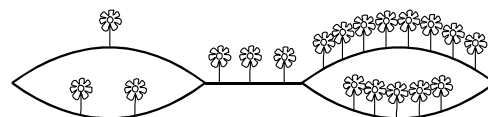


3. Egy 1 eurós érme átmérője 23 mm. Hány ilyen érmét kell egy sorba egymás mellé rakni, hogy a sor hossza 230 km legyen?

A) 1000 B) 10000 C) 100000 D) 1000000 E) 10000000

4. Juliska átsétál a réten. Útja során végig balról jobbra halad, az ábrán látható ösvényeket használva. Amelyik ösvényen végighalad, az ösvény mellett nőtt összes virágot összeszedi. Az alábbiak közül melyik szám nem lehet a Juliska által szedett virágok száma?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



5. Máté az erdőből hazavitt egy 3 méteres, egy 2 méteres és egy 1 méteres farönköt. Otthon aztán feldarabolta mindegyiket fél méteresekre. Egy vágás során, ami 1 percig tartott, mindig csak egy farönköt tudott kettévágni. Hány percig dolgozott a fűrészszel?

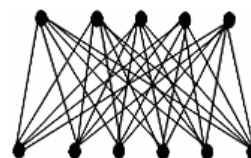
A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

6. Egy létrának 21 foka van. Niki alulról számolva a tizedik fokon áll. Hányadik fokon áll felülről számolva?

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

7. Anna az ábrán mindegyik felső pontot összekötötte mindegyik alsó ponttal. Hány összekötő vonalat rajzolt Anna?

A) 15 B) 25 C) 30
D) 50 E) 60

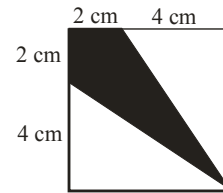


8. Egy bogárnak 6 lába van, egy póknak pedig 8. Ezek szerint 2 bogárnak és 3 póknak összesen annyi lába van, mint 10 libának és ...

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

17. Hányad része a fekete négyszög területe a négyzet területének?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{2}{9}$

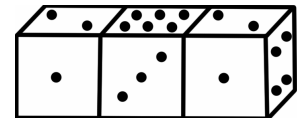


18. Géza gondolt egy számot, elosztotta 7-tel, majd hozzáadott 7-et, végül megszorozta 7-tel. Melyik számra gondolt, ha végül 777-et kapott eredményül?

- A) 7 B) 111 C) 567 D) 728 E) 777

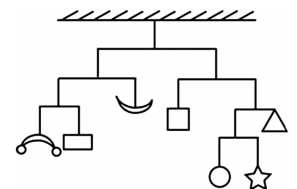
19. Három egyforma dobókockát összeragasztottunk. A dobókockán a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege mindig 7. Hány pötty van összesen a négy összeragasztott lapon?

- A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16



20. Az ábrán látható kiegyensúlyozott függődisz tömege a vízszintes rudacsák és a függőleges cérnaszálak nélkül 112 gramm. Hány grammos a csillag?

- A) 6 B) 7 C) 12
D) 14 E) Ennyi adatból nem lehet meghatározni.



5 pontos feladatok

21. Egy pizzériában minden pizzára tesznek paradicsomot és mozzarella. A vendégnek kell kiválasztania a következők közül egyet vagy kettőt, amit kér még a pizzájára: sonka, gomba, kukorica, ananász. Azt is eldöntheti, mekkora legyen a pizza mérete: kicsi, közepes vagy nagy. Hányféle pizza rendelhető ebben a pizzériában?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 48

22. Lilla születésnapjára tortájából már csak egy szelet maradt. A buli résztvevői elhatározták, kiszámolós játékkal döntenek el, kié legyen ez a szelet. Lilla, Sára, Hanna, Petra és Zsóka ebben a sorrendben, az óramutató járásának megfelelően körbe álltak. Valakinél elkezdtek mondani a „Kenguru, te lépj ki!” mondókát, az óramutató járásának megfelelő irányba haladva minden szótagnál rámutattak valakire, és akire a „ki” esett, az kiesett. Újra elkezdtek a mondókát a kieső utáni lánytól kezdve, majd addig folytatták, amíg már csak egy lány maradt. Övé lett az utolsó szelet. Kivel kezdte a mondókát Lili, ha azt szerette volna, hogy a tortát legjobb barátnője, Zsóka kapja?

- A) Lilla B) Sára C) Hanna D) Petra E) Zsóka

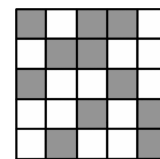
23. Egy ékszerész az első ábrán látható láncszemekből láncot készít. Hány milliméter hosszú az a lánc, amely 5 láncszemből készült?

- A) 15 B) 16 C) 17,5
D) 19 E) 20



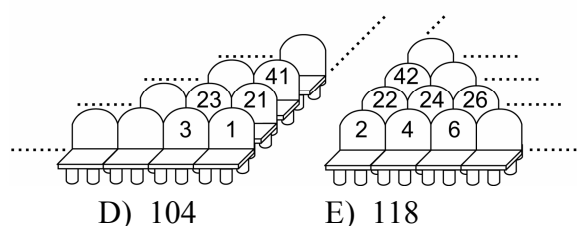
24. A $\overline{ZZT} \cdot T = \overline{CT5T}$ szorzásban az egyforma betűk egyforma, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Mennyi a $Z + T + C$ összeg értéke?
 A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

25. Legkevesebb hány szürke négyzetet kell fehérre festeni, hogy a táblázat mind az öt sorában és mind az 5 oszlopában pontosan egy darab szürke négyzet legyen?
 A) 4 B) 5 C) 6
 D) 7 E) Nem lehet így átfesteni.



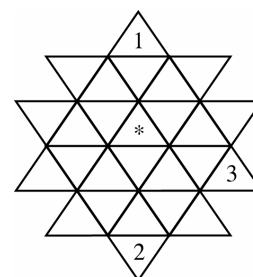
26. Mennyi a számjegyek összege a legnagyobb olyan természetes számban, amelyet 2010-zel osztva a hányados ugyanannyi lesz, mint a maradék?
 A) 12 B) 20 C) 24 D) 25 E) 26

27. Anna a 100-as székre vett jegyet a színházi előadásra. Bea minél közelebb szeretne ülni hozzá, de amikor a pénztárhoz ért, már csak az alább felsorolt öt helyre volt jegy. Melyiket válassza Bea?
 A) 76 B) 94 C) 99



28. A vízitündér szolgálatában 6, 7 és 8 karú polipok állnak. A 7 karú polipok mindig hazudnak, a 6 és a 8 karúak viszont mindig igazat mondanak. Egy napon a vízitündér találkozott négy polippal. Megkérdezte tőlük, hogy négyüknek hány karja van összesen. A négy poliptól a következő válaszokat kapta: 25, 26, 27, 28. Melyik volt az igaz válasz?
 A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) egyik sem

29. Írjuk az ábrán látható mindegyik kis szabályos háromszögbe az 1, 2, 3, 4 számok valamelyikét úgy, hogy ha négy háromszög együtt egy paralelogrammát alkot, akkor ebben a négy háromszögben négy különböző szám álljon. Három számot már beírtunk. Ha folytatjuk a szabályos kitöltést, milyen szám kerülhet a csillaggal jelölt háromszögbe?
 A) csak 1-es B) csak 2-es C) csak 3-as
 D) csak 4-es E) az 1, 2, 3 közül bármelyik



30. A Feri és Teri kő-papír-olló játékot játszottak. A játékban egyszerre kell mutatnia a két játékosnak a kő, a papír vagy az olló egyezményes jelét. A kő legyőzi az ollót, mert kicsorbul az olló éle. A papír legyőzi a követ, mert a követ becsomagolhatjuk a papírral. Az olló viszont legyőzi a papírt, mert az olló elvágja a papírt. Tíz játékot játszottak, és egyszer sem lett döntetlen, vagyis egyszer sem mutatták ketten ugyanazt a jelet. Feri háromszor mutatott követ, hatszor ollót és egyszer papírt. Teri kétszer mutatott követ, négyszer ollót és négyszer papírt. Azt nem tudjuk, milyen sorrendben tették ezt. Hány játékot nyert meg Feri a tízből?
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

Összeállította: Erdős Gábor

Lektorálta: Róka Sándor

Ötletek, feladatjavaslatok: „Kangaroo Meeting 2009” résztvevői, Minszk, Fehéroroszország

A verseny főszervezője: Pintér Ferenc - Zalai Matematikai Tehetségekért Alapítvány

cím: 8800 Nagykánizsa, Rozgonyi u. 23.

telefon: (93) 516153

e-mail: info@zalamat.hu

honlap: www.zalamat.hu