

3 pontos feladatok

1. Az első Kenguru Nemzetközi Matematika Verseny Európában 1991-ben volt, és ettől kezdve minden évben megrendezték. Hányadik versenyre kerül sor 2006-ban?
 A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

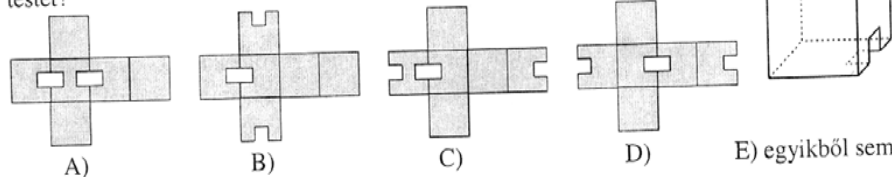
2. Mennyi a $20 \cdot (0 + 6) - (20 \cdot 0) + 6$ művelet sor eredménye?
 A) 0 B) 6 C) 106 D) 114 E) 126

3. A szabályos ötszög O középpontját az ötszög egyik csúcsával és egyik oldalának felezőpontjával kötöttük össze, az ábrán látható módon. Az ötszög területének hányad része szürke?
 A) 10% B) 20% C) 25%
 D) 30% E) 40%



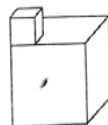
4. A nagy így szólt unokáihoz: „Ha mindegyikötöknek 2 pogácsát sütök, akkor még 3 pogácsára való tészta marad. Annyi tésztát viszont nem készítettem, hogy mindenkinek 3 pogácsa jusson, mert ehhez 2 pogácsára való tészta hiányzik.” Hány unokája van nagyinak?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Az alábbiak testhálók közül melyikből lehet elkészíteni a jobb oldali testet?



6. Egy közvélemény-kutatás során kiderült, hogy 2006 megkérdezett diák közül 1600 vett részt a Kenguru-versenyen, míg a Gordiusz-versenyen 1100-an indultak. Hányan vettek részt mindkét versenyen, ha csak 6 olyan diák volt, aki egyikén sem indult el?
 A) 300 B) 400 C) 500 D) 694 E) 700

7. Egy 1 cm oldalélű kockát az ábrán látható módon egy 3 cm oldalélű kocka tetejére tettünk. Hány cm^2 az így kapott test felszíne?
 A) 58 B) 59 C) 60
 D) 61 E) 62



8. Egy háromszögnek van két 7 cm hosszú oldala. A harmadik oldal hossza cm-ben mérve egész szám. Legfeljebb hány cm lehet a háromszög kerülete?
 A) 14 B) 15 C) 21 D) 27 E) 28

9. Egy $\frac{1}{3}$ literes üveget $\frac{3}{4}$ részéig töltöttek meg narancslével. Hány cl narancslé marad az üvegben, ha 20 cl-t megiszunk belőle?
 A) 5 B) 13 C) 24,5 D) 230 E) üres lesz

10. Egy osztályba 21 gyerek jár. Az osztályba járó lányok között nincs két olyan, aki fiú osztálytársai közül ugyanannyinak tetszik. Legfeljebb hány lány jár ebbe az osztályba?
 A) 5 B) 6 C) 9 D) 11 E) 15

4 pontos feladatok

11. A tanár kezében a logikai készlet egy darabja van. A következőket árulja el róla:
 1. Ha kék, akkor kör alakú. 2. Ha négyzet alakú, akkor piros.
 3. Ha sárga, akkor négyzet alakú. 4. Négyzet vagy kör alakú. 5. Kék vagy sárga.
 Mit tudunk biztosan a logikai készlet tanár kezében lévő darabjáról, ha a tanár mindegyik állítása igaz?

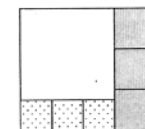
12. Az év egyik hónapjában három kedd is páros napra esik. Milyen nap a hónap 21. napja?
 A) szerda B) csütörtök C) péntek D) szombat E) vasárnap

13. Sándor, József és Benedek elhatározták, hogy zsebpénzükből vásárolnak egy sátrat. Sándor a sátor árának 60 %-át adta be a közös kasszába, József a fennmaradó rész 40%-át, így a Benedek által adott 6000 forinttal együtt már éppen meg tudták vásárolni a sátrat. Hány forint volt a sátor ára?
 A) 10000 B) 12000 C) 25000 D) 30000 E) 40000

14. A KANGA űrhajóban zöld, sárga és kék űrlények utaznak. A zöldeknek 2, a sárgáknak 3, a kékeknek pedig 5 karjuk van. A zöldek ugyanannyian vannak, mint a sárgák, és 10-zel kevesebben, mint a kékek. Az űrhajóban utazó űrlényeknek összesen 250 karjuk van. Hány kék űrlény utazik a KANGA űrhajón?
 A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

15. Ha Ugri, a kenguru a bal lábáról rugaszkodik el, akkor 2 m hosszút tud ugrani, ha a jobb lábáról, akkor 4 m hosszút, míg ha páros lábbal rúgja el magát, akkor 7 m távolságban ér talajt. Legalább hány ugrással tud megtenni Ugri pontosan 1000 métert?
 A) 140 B) 144 C) 175 D) 176 E) 250

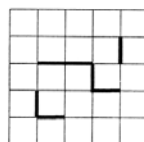
16. Az ábrán látható téglalapot 7 darab négyzetre bontottuk. A jobb oldali három szürke négyzet oldalai 8 egység hosszúak. Hány egység a fehér négyzet oldalának hossza?
 A) 15 B) 18 C) 20
 D) 24 E) 30



17. Melyik szám értéke nő meg 500 %-kal, ha négyzetre emeljük?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

18. Hány olyan egyenlőszárú háromszög van, amelynek van 2 cm hosszú oldala és területe 1 cm^2 ?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

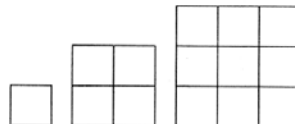
19. Hányféleképpen lehet eljutni az ábrán látható 5×5 -ös játéktáblán a bal felső mezőből a jobb alsóba, ha csak jobbra és lefelé léphetünk, és nem haladhatunk keresztül a vastag vonallal jelölt falakon?



- A) 6 B) 8 C) 9
D) 11 E) 12
20. Egy háromjegyű szám 2-re végződik. Ha ezt a kettest áthelyezzük a szám végéről a szám elejére, egy az eredetnél 36-tal kisebb számot kapunk. Mennyi az eredeti szám számjegyeinek az összege?
- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

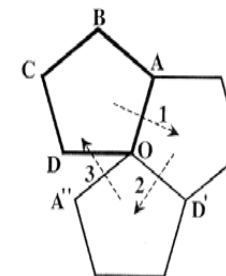
5 pontos feladatok

21. Klári gyufaszálakból egyre nagyobb négyzeteket készített, az ábrán látható lépésekben. A kis négyzeteket négy gyufaszál határolja. Hány gyufaszálra van szüksége ahhoz, hogy a 30×30 -as négyzetet kiegészítse 31×31 -esre?



- A) 61 B) 120 C) 124
D) 148 E) 254
22. 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) 30 D) 24 E) 10
23. Mi az első számjegye a legkisebb olyan természetes számnak, amelyben a számjegyek összege 2006?
- A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9
24. Rendetlen Jancsi nem fogadta meg édesanyja tanácsát, és mosás után a zoknijait nem párosította össze, hanem egy fiókba egyesével bedobálta. A fiókban összesen 10 párra való drapp, 5 párra való fekete és 15 párra való barna zokni gyűlt össze. Egyszer Jancsi játékos kedvében becsukott szemmel, véletlenül 7 párra való egyszínű zoknit akart kihúzni a dobozból. Hány darabot kellett kiszednie, hogy biztosan sikerüljön?
- A) 21 B) 31 C) 37 D) 40 E) 41
25. Péter állandó sebességgel kerékpározott el otthonról a nagymamájához. Ha 3 m/s-mal nagyobb sebességgel haladt volna, akkor háromszor olyan gyorsan odaért volna. Hányszor olyan gyorsan ért volna oda Péter a nagyihoz, ha 6 m/s-mal növelte volna meg a sebességét?
- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 6 E) 7,5
26. Két pozitív egész szám szorzatának prímtényezős felbontása $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7^3$. Az alábbi számok közül melyikkel lehet osztható a két szám összege?
- A) 8 B) 10 C) 28 D) 49 E) egyikkel sem

27. Az OABCD szabályos ötszöget első lépésben tengelyesen tükrözzük az OA oldalára, így a D pont képe D' lesz. Második lépésben az így kapott tükörképet tükrözzük az OD' egyenesre, ekkor A pont képe A'' lesz. A tükrözést hasonló módon, az óramutató járásával egyező irányban, mindig az utolsó tükrözéssel kapott ötszög továbbtükrözésével folytatjuk. Legkevesebb hány tükrözésre van szükség, hogy az ötszög visszatérüljön eredeti helyzetébe?



- A) 6 B) 10 C) 12
D) 15 E) 20
28. Az első sorban látható 11 dominó mindegyikén két betű látható. Valaki összekeverte a dominók sorrendjét úgy, hogy egyik dominót sem fordította meg. Az alábbi betűsorok közül melyik szerepelhet az alsó sorban?

- A) ANJAMKILIOR B) RLIMKOJNAA C) JANAMKILIRO
D) ANMAIKOLIRJ E) RAONJMILIKA

M	I	S	S	I	S	S	I	P	P	I
K	I	L	I	M	A	N	J	A	R	O

P	S	I	S	I	M	I	S	S	P	I

29. Hányféleképpen lehet elhelyezni 4 lila és 4 zöld golyót egy 4×4 -es táblára úgy, hogy mindegyik sorban és mindegyik oszlopban egy lila és egy zöld golyó legyen? Egy mezőre csak egy golyó helyezhető, és az elforgatással vagy tükrözéssel kapott állásokat különbözőnek tekintjük.
- A) 108 B) 162 C) 216 D) 324 E) 432
30. Mennyi az $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2005^2$ és az $1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 2004 \cdot 2006$ kifejezések különbsége?
- A) 0 B) 2000 C) 2004 D) 2005 E) 2006