

Hatodikosok matematikaversenye

Első forduló

Kedves versenyző! Az első fordulóban 13 + 1 feladatot kell megoldanod, amelyek közül 13 teszt jellegű, a 14. pedig kidolgozandó feladat. A teszt jellegű feladatok megoldását nem kell részletezned, csak az általad helyesnek ítélt válasz betűjelét megadnod. Az utolsó feladat megoldását kell részletesen, indokolva megadnod. Kérünk, hogy a megoldásodat a válaszlapon küldd be, neved, iskolád neve és címe és egy jelige megadásával, legkésőbb 2016. november 15-ig. (Címünk: Neumann János Gimnázium, Szakgimnázium és Kollégium, 3300 Eger, Rákóczi út 48.) Jó matekozást kívánunk!

1. Egy nyolc fős floorball csapat tagjai átlagosan 185 cm magasak. A csapat két cserejátékosa 181, illetve 183 cm magasak. Mekkora a kezdőcsapat átlagmagassága?

- A) 184 B) 185 C) 186 D) 187 E) 188

2. Kati megfigyelte, hogy az utcájukban éppen harminc méterenként vannak villanyoszlopok, és pontosan 40 méterenként gesztenyefák az utca két külön oldalán. Az utcán sétálva egyszer csak észrevett egy helyet, ahol egymással szemben állt egy villanyoszlop és egy gesztenyefa. Hány méterrel korábban láthatott volna már ilyet Kati?

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 70 E) 120

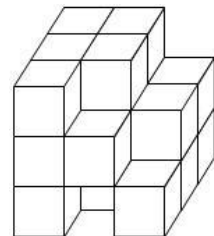
3. Csabi az apukájával közösen festik ki egy szoba két egyforma falát. Csabi szerette volna tudni, hogy mekkora területet festett ő, ezért megmérte, hogy a fal magassága 2,5 méter, a hossza pedig 8 méter. Mivel az apukája tapasztalt festő, háromszor olyan gyorsan haladt, mint Csabi. Mekkora területű felületet festett le Csabi a szobában?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 16 E) 20

4. Egy szöcske úgy ugrál a számegyenesen, hogy az egymást követő ugrásaival felváltva ugrik a nagyobb és a kisebb számok irányába. Az első ugrásánál egy egésznit ugrik a nagyobbak irányába, majd ezt követően minden ugrásánál eggyel hosszabbat ugrik. Hol áll majd a szöcske a 10. ugrása után a számegyenesen, ha 0-ról indul?

- A) -10 B) -5 C) 5 D) 6 E) 55

5. Peti egy 3 egység oldalú kockát egy egység oldalú kockákra vágott, majd néhány kiskockát kivett az alábbi ábrán látható módon. Ezek után megszámolta az így kapott alakzat oldallapjainak számát, meghatározta a felszínét és a térfogatát. Milyen számot kaphatott, ha az értékeket összeadta?

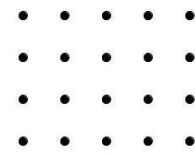


- A) 57 B) 82 C) 83 D) 128 E) 129

6. Julcsi egy összeadás tagjainak és eredményének minden számjegyét egy szimbólummal helyettesített: $\clubsuit \spadesuit + \spadesuit \clubsuit = \clubsuit \clubsuit \heartsuit$. Az azonos szimbólumok mindig azonos, a különbözőek mindig különböző számjegyeket jelentenek. Mennyi a \heartsuit szimbólummal jelölt számjegy értéke?

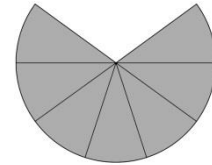
- A) 0 B) 1 C) 5 D) 8 E) 9

7. Hány téglalapot tudsz úgy alkotni a szomszédos ábrában, hogy a téglalap minden egyes csúcspontja a pontok valamelyike legyen?



- A) 40 B) 60 C) 66 D) 70 E) 72

8. Egy kör alakú pizzát egyenlő méretű cikkekre vágunk, majd néhányat megettünk belőle. Az ábrán a pizza megmaradt része látható. Hányad részét ettük meg a pizzának?



- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{10}$

9. Négy házaspár egyszerre érkezik meg egy színházi előadásra. Minden férj udvariasan előreengedi a feleségeket. Hányféleképpen mehetnek be az épületbe?

- A) 16 B) 24 C) 96 D) 576 E) 1152

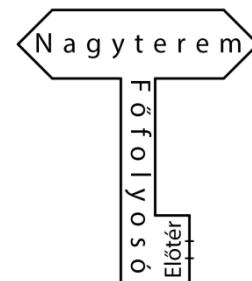
10. Hókuszpók a törpék megtévesztésére úgy döntött, hogy hétfőn, szerdán és pénteken mindig igazat mond, de a többi napon mindig hazudik. Egy nap azt mondta: „Holnap igazat fogok mondani.” Melyik napon történt ez?

- A) hétfő B) kedd C) péntek D) szombat E) vasárnap

11. Boci Bori új ruháján fehér, fekete és vörös foltok vannak. Kettő kivételével mind fehér, kettő kivételével mind fekete és kettő kivételével mind vörös. Hány folt van Boci Bori ruháján?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

12. Egy galéria alaprajzának megalkotásánál igyekeztek sok ponton a szimmetriára törekedni. Ezt az alaprajzot láthatod az ábrán. A hatszögletű nagyterem az épület északi részén található, amelynek keleti és nyugati oldalán található, kinyúló épületrészek együttesen kelet-nyugati irányban a nagyterem kéthetedét teszik ki a legszélesebb vonalban. A nagyteremtől délre található a főfolyosó, amely épp háromszor olyan hosszú észak-déli irányban, mint amilyen a nagyterem ugyanebben az irányban. A főfolyosó déli részének egyharmadával párhuzamosan található az előtér, amely kelet-nyugati irányban épp olyan széles, mint a főfolyosó. A főfolyosó és az előtér együttesen kelet-nyugati irányban olyan széles, mint a nagyterem észak-déli irányban. Az előtér keleti oldalának közepén található az 5 méter széles főbejárat, amely a fal egynegyedét foglalja el. Mekkora területű az így tervezett galéria?



- A) 1600 B) 1800 C) 2000 D) 2100 E) 2200

13. Egy béka beleesett egy 30 méteres kútba. Minden nap 3 métert halad felfelé, azonban éjszaka 2 métert visszacsúszik. Hány nap alatt jut ki a kútból?

- A) 10 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

14. Misi egy ládában 72 egybevágó (egyforma) kiskockát talált. Ezekből a kiskockákból megpróbálta a lehető legtöbbféle téglatestet elkészíteni úgy, hogy mind a 72 kiskockát felhasználta. Hányféle különböző téglatestet készíthetett Misi?

Hatodikosok matematikaversenye

Első forduló, Válaszlap

Beküldési határidő: 2016. november 15.

Név: _____

Iskola neve, címe: _____

Jelige: _____



1.	A B C D E	8.	A B C D E
2.	A B C D E	9.	A B C D E
3.	A B C D E	10.	A B C D E
4.	A B C D E	11.	A B C D E
5.	A B C D E	12.	A B C D E
6.	A B C D E	13.	A B C D E
7.	A B C D E		

14. feladat megoldása: