

1. Mennyi a következő műveletsor eredménye?
 $21 \cdot (0 + 3) - (21 \cdot 0 + 3)$
 A) 63 B) 0 C) 3 D) 60 E) 66
2. Balázs, aki egy évvel és egy nappal idősebb Petinél, 2000. január elsején született. Mikor született Peti?
 A) 2001. december 31. B) 1998. december 31. C) 2001. január 2.
 D) 2000. december 31. E) 1999. január 2.
3. Az alábbi számok közül melyik a legkisebb?
 A) 64^6 B) 4^{12} C) 8^{11} D) 32^6 E) 2^{32}
4. Hány osztója van a 100-nak (az 1-et és a 100-at is beleértve)?
 A) 6 B) 8 C) 9 D) 3 E) 7
5. 11 szomszédos egész szám összege 0. Ezek közül melyik a legnagyobb?
 A) 5 B) 6 C) 11 D) 4 E) 7
6. Egy egyenlő szárú derékszögű háromszög területe 50 cm^2 . Mekkora a befogók hossza?
 A) 5 cm B) 5 dm C) 10 cm D) 10 dm E) 25 cm
7. Jóska egy matematikaversenyen előlről is, hátulról is 50-edik helyen végzett. Hányan indultak a versenyen?
 A) 99 B) 75 C) 100 D) 50 E) 10
8. Az alábbiak közül melyikkel egyenlő $0,5^{2015} \cdot 2^{2015}$ szám értéke?
 A) 2 B) 1 C) 2015 D) 4 E) más érték
9. Sándor, József és Benedek elhatározták, hogy a nyári táborozáshoz sátrat vásárolnak. Sándor a sátor árának 60%-át adta be a közös kasszába, József a fennmaradó rész 40%-át, így a Benedek által beadott 6000 forinttal együtt már éppen meg tudták vásárolni a sátrat. Mennyibe került a sátor?
 A) 10000 B) 12000 C) 25000 D) 30000 E) 40000
10. Gyuri és Jóska bélyeget gyűjt. Kettőjüknek összesen 232 bélyegük van. Gyurinak van 48 darabbal több. Hány darabos Jóska gyűjteménye?
 A) 108 B) 140 C) 130 D) 148 E) 92
11. Az egyik év márciusában 5 vasárnap volt. Melyik napból nem lehetett 5 ebben a hónapban az alábbiak közül?
 A) péntek B) hétfő C) kedd D) csütörtök E) szombat
12. Melyik szám négyzete nő meg 500%-kal, ha négyzetre emeljük?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10
13. Egy 30 fős osztályban kilencen énekkarosok, nyolcan kézilabdáznak, öten énekkarosok és kézilabdáznak is. Hányan vannak az osztályban, akik sem énekkarra sem kézilabdázni nem járnak?
 A) 17 B) 16 C) 20 D) 12 E) 18
14. Öt év múlva Karcsi kétszer annyi idős lesz, mint 3 éve volt. Hány éves most Karcsi?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
15. Egy bádogos kocka alakú, felül nyitott tartályt készít. Hány literes a tartály, ha elkészítéséhez 80 dm^2 bádogra van szükség? (A veszteségektől eltekintünk.)
 A) 96 B) 80 C) 60 D) 64 E) 84
16. Hány olyan háromtagú küldöttséget lehet kiválasztani 8 lány és 5 fiú közül, amelyben 2 fiú és egy lány szerepel?
 A) 10 B) 20 C) 80 D) 40 E) 60
17. Jóska 18 km-es úton kerékpározott. Amikor az út kétharmad részét megtette, defektet kapott. Az út hátralévő részén kénytelen volt tolni a kerékpárját. Így az egész utat kétszer annyi idő alatt tette meg, mintha végig biciklizett volna. Hányszor akkora volt az átlagsebessége kerékpáron, mint gyalog?
 A) kétszer B) háromszor C) négyszer D) ötször E) hatszor
18. Egy rombusz területe 24 cm^2 . Hosszabbik átlója 8 cm. Mekkora az oldala?
 A) 5 cm B) 6 cm C) 10 cm D) 12 cm E) 15 cm
19. Egy számnak és a reciprokléértékének összege kettővel kisebb, mint az eredeti szám. Melyik ez a szám?
 A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) nincs ilyen szám
20. A boltban 3200 Ft-ért olyan kötelet vásároltunk, amelynek ára méterenként 200 Ft. Néhány nap múlva a kötél árát 20%-kal csökkentették. Hány méterrel hosszabb kötelet tudunk volna vásárolni 3200 Ft-ért az árleszállítás után?
 A) 2 B) 4 C) 8 D) 6 E) 20

21. Egy derékszögű háromszög körülírható körének sugara 13 cm, egyik befogója 10 cm. Mekkora a másik befogó?
A) 12 cm B) 13 cm C) 15 cm D) 24 cm E) 26 cm
22. 20 liter 90%-os málnaszörpünk van. 60%-os oldatot szeretnénk előállítani. Mennyi vizet öntsünk hozzá?
A) 5 liter B) 6 liter C) 10 liter D) 15 liter E) 20 liter
23. Az ABC háromszög AB és AC oldalának felezéspontja E és F. Milyen négyszöget határoz meg EBCF?
A) trapéz B) deltoidot C) négyzetet D) paralelogrammát E) rombuszt
24. Mi az $f(x) = \sqrt{x+4} - 5$ függvény értelmezési tartománya?
A) $x > -4$ B) $x \leq -4$ C) $x > -5$ D) $x \geq 0$ E) $x \geq -4$
25. Hány darab négyjegyű, 6-tal osztható szám készíthető az 1, 3, 5, 6 számjegyek mindegyikének felhasználásával?
A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

A feladatsort Juhászné Kunstár Mária, nyugdíjas középiskolai matematikatanár (Erkel Ferenc Gimnázium és Informatikai Szakképző Iskola), Marczis György, matematikatanár (Andrássy Gyula Gimnázium és Kollégium) és Pálinkás István, szoftvermérnök (Nokia Networks) állította össze.

HAJNAL IMRE MATEMATIKA TESZTVERSENY

Feladatsor

III. kategória



Békés Megyei Tagozata

Békés Megyei Harruckern János

Középiskola

MTA SZAB Békés Megyei Testületének

Matematika Tudományos Műhelye

2015. március 21.

Gyula