

1. Hány olyan egész szám van, amelyre igaz, hogy  $x^2 < 4$ ?  
A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 5
2. Egy osztályban ugyanannyi lány van, mint fiú. Amikor túrázni mentek, minden fiúnál 3 doboz üdítő volt, és minden lánynál 2 doboz. Hány tanuló van az osztályban, ha összesen 75 doboz üdítőt vittek magukkal?  
A) 15      B) 16      C) 30      D) 32      E) 25
3. Melyik az a szám, amelynek reciproka egyenlő 0,25-dal?  
A) -4      B) -0,25      C) 0,25      D) 1      E) 4
4. Az alábbi számok közül melyik a legnagyobb?  
A)  $4 + 0 + 0 + 2$       B)  $4 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 2$       C)  $(4 + 0) \cdot (0 + 2)$   
D)  $8 \cdot 0 \cdot 2$       E)  $(5 \cdot 0) + (2 \cdot 0)$
5. Hány jegyű a  $20^8 \cdot 5^8$  szorzat eredménye?  
A) 8      B) 9      C) 15      D) 16      E) 17
6. Az alábbi negatív számok közül melyik a legkisebb?  
A)  $-\frac{5}{8}$       B)  $-\frac{5}{4}$       C)  $-\frac{5}{9}$       D)  $-\frac{5}{11}$       E)  $-\frac{5}{7}$
7. A 30 cm átmérőjű pizza két gyerek számára elég. Hány gyereknek lesz elég egy családi pizza, ha átmérője 60 cm?  
A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12
8. 11 szomszédos egész szám összege 0. Ezek közül melyik a legnagyobb?  
A) 4      B) 6      C) 11      D) 5      E) 7
9. Egy háromszög oldalainak mérőszámai egymás után következő természetes számok. Mekkora a háromszög leghosszabb oldala, ha területe 24 cm<sup>2</sup>?  
A) 10      B) 9      C) 11      D) 8      E) 12
10. A mérleg egyik serpenyőjében egy tábla csokoládé van, a másik serpenyőben egy ugyanilyen csokoládé fele és még 50 gramm. A mérleg így egyensúlyban van. Hány dekagrammos egy tábla csokoládé?  
A) 5      B) 5 és fél      C) 10      D) 50      E) 100
11. Egy ruhaanyagból 4,5 métert vásároltunk és 5400 Ft-ot fizettünk érte. Hány métert lehetett volna venni ugyanebből a ruhaanyagból 4800 Ft-ért?  
A) 3 m      B) 3,4 m      C) 3,6 m      D) 4 m      E) 4,2 m
12. Egy csiga 15 métert mászik 30 perc alatt. Hány métert tud megtenni 2 óra alatt, ha egyenletes tempóban halad?  
A) 60      B) 30      C) 40      D) 50      E) 45
13. A boltban egy termék ára 4000 Ft, ami 25 % forgalmi adót (ÁFÁ-t) tartalmaz. Hány Ft a termék után fizetendő ÁFA?  
A) 1000      B) 800      C) 960      D) 640      E) 740
14. A matematika szakkörön 12-en vannak, lányok és fiúk vegyesen. A lányok háromhetede hibátlanul meg oldotta meg az egyik nehéz feladatot. Hány fiú van a szakkörön?  
A) 3      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
15. A legnagyobb háromjegyű szám harmadának háromszorosából elvesszük a legnagyobb kétjegyű szám felének kétszeresét. Melyik számot kapjuk eredményül?  
A) 99      B) 100      C) 499,5      D) 900      E) 305
16. Egy szoba szélessége 4m, magassága ennél 25 %-kal rövidebb, hosszúsága a magasság kétszerese. Mekkora a szoba térfogata?  
A) 72 m<sup>3</sup>      B) 96 m<sup>3</sup>      C) 96 dm<sup>3</sup>      D) 7200 dm<sup>3</sup>      E) 60 m<sup>3</sup>
17. Egy téglalap egyik oldala 9 cm, területe 26 cm<sup>2</sup>. Hány cm az oldala a téglalappal egyenlő területű négyzetnek?  
A) 4 cm      B) 6 cm      C) 9 cm      D) 13 cm      E) 17 cm
18. Egy  $\frac{1}{3}$  literes üveget  $\frac{3}{4}$  részéig töltötték meg narancslével. Hány dl narancslé marad az üvegben, ha 2 dl-t megiszunk belőle?  
A) 0,5 dl      B) 1,3 dl      C) 2,45 dl      D) 2,5 dl      E) üres lesz
19. Egy háromjegyű szám 2-re végződik. Ha ezt a kettest áthelyezzük a szám a végéről az elejére, egy az eredetinel 36-tal kisebb számot kapunk. Melyik ez a szám?  
A) 362      B) 392      C) 322      D) 332      E) 262
20. Az  $x^3 = x$  egyenletnek hány megoldása van?  
A) egy sincs      B) 1      C) 2      D) 3      E) végtelen sok

**HAJNAL IMRE**  
**MATEMATIKA TESZTVERSENY**

***Feladatsor***

***III. kategória***



***Békés Megyei Tagozata***

***Békés Megyei Harruckern János***

***Középiskola***

***MTA SZAB Békés Megyei Testületének***

***Matematika Tudományos Műhelye***

***2017. április 8.***

***Gyula***

21. A  $P(-2;-5)$ ,  $Q(-2;5)$ ,  $R(-5;2)$ ,  $S(5;-2)$  pontok közül melyik van rajta az  $f(x) = -2x + 1$  függvény grafikonján?  
A) P      B) Q      C) R      D) S      E) egyik sem
22. Egy 32 fős osztályban év elején a tanulók 75%-a fiú volt. Év közben a fiúk száma eredeti létszámuk 25%-ával csökkent, a lányok száma viszont kétszeresére növekedett. Mennyi lett a tanulók létszáma év végén?  
A) 24      B) 20      C) 34      D) 30      E) 35
23. Egy derékszögű háromszög befogói 5 cm és 12 cm hosszúak. Mekkora a körülírható kör sugara?  
A) 6,5 cm      B) 8,5 cm      C) 12 cm      D) 13 cm      E) 15 cm
24. Hány darab négyjegyű, 6-tal osztható szám készíthető az 2, 3, 4, 5 számjegyek mindegyikének felhasználásával?  
A) 0      B) 6      C) 12      D) 18      E) 24
25. 10 bőröndhöz tartozó 10 kulcsot egy külön borítékban tárolják. Sajnos a kulcsokat összekeverték. Minden kulccsal csak egy bőrönd nyitható. Legkevesebb hány próbálkozással nyitható ki biztosan mind a 10 bőrönd?  
A) 10      B) 45      C) 55      D) 90      E) 100

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

Megoldókulcs: DCECE BCDBC DABBD ABAED BCAAC