

1. Az alábbiak közül melyik szám a legnagyobb?
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{5}{12}$
2. Két szomszédos páratlan szám összege 20. Mennyi a szorzatuk?
A) 63 B) 85 C) 91 D) 99 E) 143
3. Annának 1500 ismerőse van a Facebookon. Betti ismerőseinek száma 20 %-kal kevesebb ennél. Hány ismerőse van Bettinek a Facebookon?
A) 1000 B) 1200 C) 1240 D) 1250 E) 1400
4. Egy 10 tagú csoportban mindenki beszél az angol vagy a német nyelv valamelyikét. Hatan beszélnek közülük németül, nyolcan angolul. Hányan beszélnek mindkét nyelvet?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
5. Hány fokos szöget zár be egymással az óra kis- és nagymutatója, ha 14 óra 30 perc van, és az óra a pontos időt mutatja?
A) 30 B) 60 C) 75 D) 105 E) 120
6. Három szám úgy aránylik egymáshoz, mint 5: 9: 15. Közülük a középső szám 99. Melyik közülük a legnagyobb?
A) 110 B) 121 C) 132 D) 145 E) 165
7. Egy termék ára 40 %-os leértékelés után 3600 Ft. Mennyivel kerül most kevesebbe, mint a leértékelés előtt?
A) 2000 Ft B) 2100 Ft C) 2400 Ft D) 1800 Ft E) 2700 Ft
8. Van egy edényünk, amelynek térfogata tíz literrel több, mint egytized hektoliter? Összesen hány deciliter tej fér az edénybe?
A) 20 B) 100 C) 110 D) 200 E) 1100
9. Egy téglalap alakú sátróbor mentén (határán) legkevesebb hány őrbódét kell felállítani ahhoz, hogy a tábornak mind a négy oldalán pontosan három őrbóde álljon?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
10. Peti a barátaival futóversenyt rendezett. Amikor célba ért, megállapította, hogy a versenyzők egynegyede előzte meg, és a versenyzők fele mögötte érkezett célba. Hányadik helyezett lett Peti?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8
11. 1 kg frissen szedett céklából 700 ml ivólé nyerhető. Hány dkg céklára van szükség, ha 3 dl céklalevet szeretnénk kifacsarni?
A) 27 dkg B) $\frac{300}{7}$ dkg C) $\frac{30}{7}$ dkg D) $\frac{21}{7}$ dkg E) $\frac{210}{7}$ dkg
12. Egy egyenlőszárú háromszög alapja 8 cm, szárjai 5 cm-esek. Mekkora a területe?
A) 8 cm² B) 10 cm² C) 12 cm² D) 14 cm² E) 24 cm²
13. Mennyi annak a téglalap alakú kertnek a területe, amelynek a hossza 90 m, és 240 m hosszú kerítéssel van körbe kerítve?
A) 2000 m² B) 2400 m² C) 2450 m² D) 2500 m² E) 2700 m²
14. Egy háromszög oldalainak mérőszámai egymás után következő természetes számok. A háromszög kerülete 42 cm. Hány cm hosszú a háromszög legnagyobb oldala?
A) 13 B) 15 C) 14 D) 21 E) 42
15. Egy rombusz egyik belső szöge feleakkora, mint a másik belső szöge. A rövidebb átlója 10 cm. Hány cm a rombusz kerülete?
A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48
16. Egy számsorozat minden tagja néggyel kisebb, mint a közvetlenül előtte levő. A harmadik tag $\frac{20}{3}$. Mekkora a sorozat első tagja?
A) $\frac{-4}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{40}{3}$ E) $\frac{44}{3}$
17. Egy fürdőszoba téglalap alakú padlója 1,5 m hosszú 90 cm széles. A padlót 30 cm x 30 cm-es négyzet alakú járólappal szeretnénk burkolni. Hány járólappal lesz szükség a hézagmentes, pontos lefedéshez?
A) 30 B) 25 C) 15 D) 12 E) 10
18. Melyik az a legkisebb egész szám, melyre teljesül az $x^2 \leq 2023$ egyenlőtlenség?
A) $-\sqrt{2023}$ B) -44 C) -45 D) 0 E) $\sqrt{2023}$
19. Az alábbiak közül melyik szám a legnagyobb?
A) $(-1)^{2023}$ B) $(-2)^4$ C) $(-2)^5$ D) -2^4 E) 2^{-4}

20. Ákos és Peti egy írószertboltban vásárolt. Összesen 6000 Ft-ot fizettek, Peti négyszer annyit, mint Ákos. Hány Ft-ot fizetett Peti?
A) 1200 B) 1250 C) 4000 D) 4500 E) 4800
21. Egy derékszögű háromszög egyik hegyesszöge 50 %-kal nagyobb, mint a másik hegyesszöge. Mekkora a háromszög legnagyobb hegyesszöge?
A) 90° B) 35° C) 36° D) 40° E) 54°
22. Az $f(x) = 3x + c$ alakú függvény zérushelye 2 (a függvény grafikonja a 2-nél metszi az x -tengelyt). Mekkora a c értéke?
A) -6 B) 6 C) 4 D) 3 E) 0
23. Melyik állítás nem igaz a téglalagra?
A) szemközti oldalai egyenlők
B) szögei egyenlők
C) átlói felezik egymást
D) az átlók mindig felezik a szemközti szögeket
E) az átlók egyenlők
24. Vízszintes talajon két függőleges fa egymástól 12 m távolságra áll. Csúcsaik távolsága 13 m. Az alacsonyabb fa magassága 6 m. Hány m magas a másik fa?
A) 18 B) 12 C) 11 D) 7 E) 8
25. Két szomszédos négyzetszám különbsége 2023. Melyik számjegyre végződik az összegük?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

**XXVII. HAJNAL IMRE
MATEMATIKA TESZTVERSENY**

Feladatsor

III. kategória



Békés Megyei Tagozata

Békéscsabai Andrásy Gyula Gimnázium és Kollégium

***BSZC Széchenyi István Két Tanítási Nyelvű Közgazdasági
Technikum és Kollégium***

Gyulai Erkel Ferenc Gimnázium és Kollégium

***GYSZC Harruckern János
Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium***

***MTA SZAB Békés Megyei Testületének
Matematika Tudományos Műhelye***

2023. november 30.