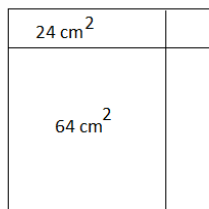


1. Három különböző prímszám szorzata 610. Mennyi e számok közül a legnagyobb és a legkisebb összege?  
A) 60 B) 66 C) 67 D) 63 E) 62
2. Egy helyi járatú autóbusz kiinduló és végállomása közötti utat 8 buszmegálló közbeiktatásával egyenlő hosszúságú útszakaszokra osztották fel. Két egymást követő megállóhely között mindig 300 m a távolság. Mekkora utat tesz meg az autóbusz, amíg az indulási helyről a végállomásra érkezik?  
A) 2,7 km B) 3 km C) 3,3 km D) 2,5 km E) Egyik sem
3. Egy háromszög belső szögeinek aránya 5:6:7. Mekkora a háromszög legnagyobb belső szöge?  
A) 55° B) 65° C) 70° D) 75° E) 90°
4. Egy többfordulós verseny döntőjébe négyen jutottak be: Csabi, Erika, Jancsi és Pisti. Hány különböző végeredmény alakulhatott ki közöttük, ha tudjuk, hogy a versenyt lány nyerte, és holtverseny nem volt?  
A) 24 B) 11 C) 12 D) 6 E) 10
5. Egy bádogos egy kocka alakú, felül nyitott, 64 literes tartályt készít. Hány dm<sup>2</sup> bádogra van ehhez szükség?  
A) 96 dm<sup>2</sup> B) 80 dm<sup>2</sup> C) 60 dm<sup>2</sup> D) 64 dm<sup>2</sup> E) 69 dm<sup>2</sup>
6. Hányjegyű a  $2^{2013} \cdot 5^{2013}$  szorzat eredménye?  
A) 2012 B) 2013 C) 2014 D) 4026 E) 10065
7. Egy 6 cm oldalú négyzetbe kört írunk. A kör kerülete nagyobb, mint  
A) 19 cm B) 18 cm C) 23 cm D) 20 cm E) 21cm
8. Egy 2 méteres rúd árnyéka 50 cm. Milyen magas az a torony, amelynek árnyéka ugyanitt 24 m?  
A) 6 m B) 18 m C) 30 m D) 96 m E) 192 m
9. Mennyi a legkisebb értéke az  $f(x)=x^2+6x+9$  függvénynek?  
A) 0 B) 3 C) -3 D) 9 E) 6
10. Két szomszédos páratlan szám összege 16. Mennyi a szorzatuk?  
A) 35 B) 55 C) 63 D) 99 E) Egyik sem
11. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 11 cm, területe 11 cm<sup>2</sup>. Mekkora a két befogó összege?  
A) 11 cm B) 23 cm C) 13 cm D) 14 cm E) 15 cm
12. Egy körmérkőzéses asztalitenisz bajnokságon tízen vettek részt. Hány mérkőzés volt a bajnokság végéig összesen, ha mindenki mindenkivel pontosan egyszer játszott?  
A) 50 B) 45 C) 90 D) 100 E) Egyik sem
13. Az alábbi kifejezések között hány olyan van, amelynek az értéke egyenlő 5-tel?  
 $\sqrt{9+16}$      $\sqrt{13^2-12^2}$      $\sqrt{(-5)^{-2}}$      $\frac{1}{5^{-1}}$      $\left(\frac{1}{5}\right)^{-1}$   
A) 1 B) 2 C) 5 D) 3 E) 4
14. Legalább hányan járnak abba az osztályba, amelyről tudjuk azt, hogy biztosan van 3 olyan tanuló, akik ugyanabban a hónapban születtek?  
A) 14 B) 15 C) 24 D) 25 E) 26
15. Egy gúlának 5 lapja van. Mennyi a gúla éleinek és csúcsainak összege?  
A) 10 B) 9 C) 12 D) 13 E) 16
16. 20 liter 90 %-os málnaszörpünk van. 10 liter vizet hozzáöntöttünk. Hány %-os lett így az oldatunk?  
A) 30 % B) 45 % C) 60 % D) 75 % E) 90%
17. Hány oldalú az a szabályos sokszög, amelynek egyik külső szöge 36°?  
A) 18 B) 11 C) 12 D) 9 E) 10
18. Egy tanuló a matematika dolgozatában az elérhető 80 pontból 16 pontot veszített. Hány százalékos a dolgozat eredménye?  
A) 80 % B) 75 % C) 20 % D) 85 % E) 72 %
19. Mivel egyenlő a következő szorzat értéke?  
 $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \dots \cdot \frac{98}{99} \cdot \frac{99}{100} =$   
A) 0,1 B) 0,99 C) 0,001 D) 1 E) 0,01
20. Az 1, a 2 és a 3 számjegyekből ötjegyű számokat képezünk. Hány páros szám van köztük?  
A) 120 B) 27 C) 81 D) 64 E) 24

21. Az ábrán látható négyzetet az oldalakkal párhuzamos vonalakkal két négyzetre és két téglalpra bontottunk az alábbi módon. Mekkora az eredeti négyzet területe?



- A) 100 cm<sup>2</sup>    B) 81 cm<sup>2</sup>    C) 121 cm<sup>2</sup>    D) 196 cm<sup>2</sup>    E) 225 cm<sup>2</sup>
22. Egy 30-as létszámú osztályban kétféle nyelvet oktatnak, angolt és németet. A tanulók 80 %-a angolt, 60 %-a németet tanul. Az osztály tanulóinak hány %-a tanulja mindkét nyelvet, ha mindenki tanul legalább egy nyelvet?
- A) 25 %    B) 40 %    C) 50 %    D) 55 %    E) 60 %
23. Hány megoldása van a pozitív egész számok körében az alábbi egyenlőtlenségnek?
- $$\frac{1}{6-x} \geq 0$$
- A) 7    B) 6    C) 4    D) 0    E) 5
24. Egy 5 cm oldalú rombusz hosszabbik átlója 8 cm. Mekkora a területe?
- A) 24 cm<sup>2</sup>    B) 20 cm<sup>2</sup>    C) 8 cm<sup>2</sup>    D) 48 cm<sup>2</sup>    E) 25 cm<sup>2</sup>
25. Egy osztálynak 50-nél kevesebb tanulója van. Akár kettesével, akár hármassával, akár ötösével állnak sorba a diákok, az utolsó sorban mindig 1 tanuló marad. Hány diák jár ebbe az osztályba?
- A) 36    B) 34    C) 41    D) 31    E) 61

Megoldó kulcs:

DACDB    CBDAC    CBEDD    CEAEC    CBEAD

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, egyetemi hallgató (ELTE) állította össze.

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

**Feladatsor**

**III. kategória**



**Békés Megyei Tagozata**

**Békés Megyei Harruckern János**

**Közoktatási Intézmény**

**MTA SZAB Békés Megyei Testületének**

**Matematika Tudományos Műhelye**

**2013. április 13.**

**Gyula**