

1. Mennyi a következő kifejezés értéke?

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{5} : \frac{4}{3}$$

A) 0 B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{20}$
2. Egy négyzet alakú gyümölcsöskert oldala 120 m. Milyen hosszú kerítésre van szükség, ha egy 2 m szélességű kapu kivételével a kertet körbe akarjuk keríteni?

A) 480 m B) 482 m C) 478 m D) 476 m E) 484 m
3. Egy iskola 284 tanuló számára szervezett sítábort, amelyre 3 különböző napon indultak a gyerekek. Kedden 57-tel kevesebben mentek, mint hétfőn, szerdán annyian, amennyi az előző két napon indulók harmada, Hányan utaztak szerdán a sítáborba?

A) 135 B) 78 C) 71 D) 57 E) 75
4. Józsi összesen 23 db 100 és 200 forintos pénzermét használt fel egy 3900 Ft-os könyv megvásárlásához. Hány darab 100 forintos pénzermével fizetett?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 15 E) 16
5. Egy paralelogramma szomszédos oldalainak aránya 2:3 A nagyobb oldalhoz tartozó magasság 7,2 cm. Mekkora a kisebbik oldalhoz tartozó magasság?

A) 7,2 cm B) 4,8 cm C) 10,8 cm D) 9,6 cm E) 9,8 cm
6. Három szám úgy aránylik egymáshoz, mint 4:5:9 A legnagyobb szám 108. Mekkora a legkisebb szám?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 60 E) 84
7. Egy derékszögű háromszög alakú kert területe 448 m². Egyik befogója 320 dm. Hány méter hosszú a másik befogó?

A) 14 m B) 28 m C) 140 dm D) 24 m E) 12 m
8. Két kör közül az egyiknek a sugara 4 cm-el hosszabb. Mennyivel hosszabb a nagyobb kör kerülete?

A) 4 cm B) 8 cm C) 4π cm D) 8π cm E) 16π cm
9. Egy háromszög egyik szöge 85,2°, a másik szöge 72,3°. Mekkora a legkisebb oldallal szemközti szög?

A) 22,5° B) 85,2° C) 23° D) 2,5° E) 12,5°
10. Két szám összege megegyezik a 0,593+2,507 összegével. Az egyik szám 9 szer nagyobb a másiknál. Mekkora a kisebbik szám?

A) 0,3 B) 0,31 C) 2,21 D) 3,1 E) 2,1
11. Két hordó tele van vízzel. Az egyikben levő víz mennyiség 12,5%-a ugyanannyi, mint a másikban levő mennyiség 12%-a. Hány literes a kisebb hordó, ha az egyik 5 literrel nagyobb a másiknál?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 125 E) 130
12. Összesen hány százalékkal csökken egy szám értéke, ha megszorozzuk 0,9-del, és a szorzatnak a 0,9-szeresét vesszük?

A) 18 B) 9 C) 81 D) 25 E) 19
13. Egy téglatest alakú fürdőmedence hosszúsága 24 m, szélessége 15 m. Milyen mély, ha percnként 8 m³ vizet engedve a csapokon 90 perc alatt telik meg?

A) 2,5 m B) 5,2 m C) 1,5 m D) 0,5 m E) 2 m
14. Egy napból még vissza van az addig eltelt idő 50%-a. Hány óra van ebben az időpontban?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 14 E) 18
15. Egy szám $\frac{11}{15}$ része $\frac{11}{4}$. Melyik ez a szám?

A) $\frac{4}{11}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 4 D) $\frac{11}{4}$ E) $\frac{15}{4}$
16. Hány éves Józsi, ha 10 év múlva hatszor annyi éves lesz, mint 10 évvel ezelőtt volt?

A) 8 B) 12 C) 6 D) 14 E) 16
17. 6 kg nyers kávéból 5 kg pörkölt kávé kapnak. Hány kg nyers kávéból kapnak 60 kg pörkölt kávé?

A) 80 B) 72 C) 76 D) 84 E) 86
18. Karcsi kerékpárral indult el otthonról. Átlagsebessége 15 km/h. Két óra múlva ugyanazon az úton és ugyanonnan egy teherautó is elindult utána 40 km/h sebességgel. Indulása után mennyi idő múlva érte utol Karcsit?

A) 192 perc B) 144 perc C) 84 perc D) 72 perc E) 132 perc
19. Hány gramm vizet kell a 120 gramm 15 %-os sóoldatból elpárologtatni, hogy az oldat 20%-os töménységű legyen?

A) 15 B) 16 C) 20 D) 25 E) 30

20. A 0, 1, 2 számjegyek felhasználásával hány négyjegyű szám készíthető?
A) 81 B) 54 C) 72 D) 86 E) 27
21. Egy üzem munkásainak száma 300. Tíz csoportban dolgoznak. Mindegyik csoportban 2-vel kevesebb munkás van, mint az előzőben. Hányan vannak a legnagyobb létszámú csoportban?
A) 39 B) 72 C) 41 D) 56 E) 27
22. Egy üveget $\frac{3}{5}$ részéig töltötték meg mézzel, így a mért tömeg $\frac{8}{5}$ kg. Az üveget üresen is megmérték, $\frac{1}{4}$ kg volt. Ha tele töltöttük volna az üveget, hány kg mézet vásároltunk volna?
A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{27}{20}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{24}{5}$ E) 2,5
23. Tudjuk, hogy $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$. Számítsuk ki a $\frac{2x+y}{2y}$ értékét!
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{7}{5}$
24. Egy öntözőkocsi tartályából másodpercenként 16 liter víz ömlik ki. Mekkora sebességgel kell a gépkocsinak haladnia, hogy egy 4 m széles aszfaltozott út felszínét 1 mm vastag vízréteggel borítsa be?
A) 8 m/s B) 4 m/s C) 6 m/s D) 10 m/s E) 12 m/s
25. Egy városrész parkosítását két brigád vállalta el. Egyszerre kezdték el a munkát, de néhány nap múlva az első brigádot más munkára küldték. Ezután a második még 6 napig dolgozott. Hány nap alatt készült el a városrész parkosítása, ha az egész munkát az első brigád 12 nap alatt, a második pedig 15 nap alatt végezte volna el?
A) 10 B) 6 C) 4 D) 12 E) 8

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

XXIII. HAJNAL IMRE MATEMATIKA TESZTVERSENY

Feladatsor

III. kategória



Békés Megyei Tagozata

***GYSZC Harruckern János
Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája,
Szakiskolája és Kollégiuma***

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

2019. március 23.

Gyula