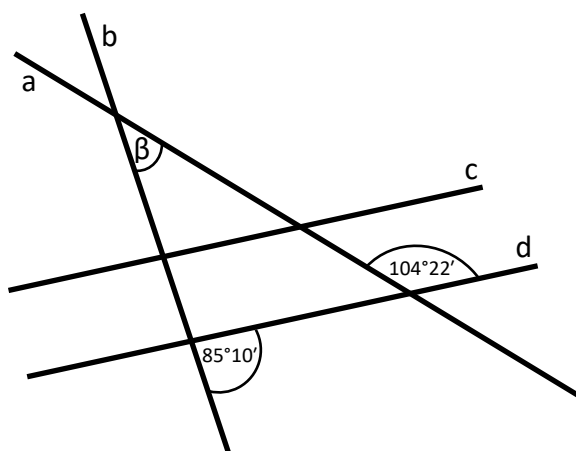




KATEGÓRIA P6

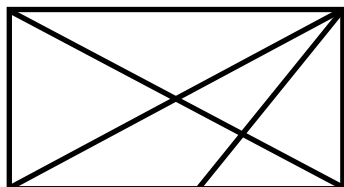
1. A kocka éle 0,94 dm. Írjátok le centiméterekben az összes éle hosszának az összegét!
2. Számítsátok ki:
$$5 \cdot (400 + 5) + 5 \cdot 45 \cdot 9 - 25 \cdot 27 \cdot 3$$
3. Hugó asztalosnak a polcok gyártásához 79 cm hosszú lécekre van szüksége, amelyeket 5 méter hosszú deszkák elfűrészelésével kap. Legtöbb hány lécet tud a polcok készítésére kapni, ha elfűrészeli mind a húsz ötméteres deszkát, amelyek a raktárban vannak?
4. Írjátok le a példa eredményében levő számjegyek összegét:
$$2\,662 - 336 : 3 + 105 \cdot 5$$
5. Bence a nagymamájánál tölti a szünidőt és bepakolt négy trikót (barnát, kéket, fehérét és zöldet), három nadrágot (kéket, feketét és zöldet), és két sültös sapkát (kéket és pirosat). Hányféleképpen tudja az öltözetét kombinálni, ha nem akar egyszerre két azonos színű dolgot viselni?
6. Számítsátok ki a β szög nagyságát, ha az a,b egyenesek metszőegyenesek és a c,d egyenesek párhuzamosak. Az ábra csak illusztráció, nem kell, hogy a valóságnak megfeleljen.



7. Számítsátok ki a számsorozatban az X és az Y számok összegét: 17, 26, 35, X, 53, Y, 71, ...
8. Számítsátok ki: $15 \cdot 13 : 15 \cdot 14 : 13 \cdot 2 : 14$
9. A nagypapa a télre fát vágott. A 25 méter hosszú fákat egy méter hosszú rönkökre vágta. Egy rönk levágása 55 másodpercig tart. Hány másodpercig tartott egy fa rönkökre való szétvágása?
10. Írjátok le, hogy hány nullára végződik a számok szorzata:
$$45 \cdot 25 \cdot 4 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15$$
11. Gondoltam egy számra, ha megszorozom négygyel, és az eredményből kivonok 8-at, akkor a legkisebb háromjegyű természetes számot kapom. Melyik számra gondoltam?



12. Egy szám akkor osztható 72-vel, ha osztható nyolccal és kilenccel is egyszerre. Számítsátok ki a 7 800, 144, 197, 2 008, 516 számok közül az összes 72-vel osztható szám összegét!
13. Sára két dobókockával dobott. A dobott számokat összeadta. Írjátok le, hogy hány különböző összeget kaphatott Sára!
14. Írjátok le a legnagyobb háromjegyű természetes számot, amely osztható öttel és a számjegyeinek az összege 12!
15. Négy egymást követő páros szám összege 236. Írjátok le közülük a legkisebbet!
16. Írjátok le, azt a számot, amely a számegyenesen a 45,5 és a 67,8 számok között éppen középen van!
17. Írjátok le, hogy a 220-nak hány páratlan osztója van!
18. Balázs leírta a 2 025-ös számot néhányszor egymás után: 202520252025... Írjátok le, hogy melyik számjegy szerepel a 2 025. helyen!
19. Számítsátok ki a példákat és írjátok le azt a betűt, amelyik a legnagyobb eredményt jelöli:
A: $63,5 : 0,03$
B: $5 \cdot 177 \cdot 4 - 1\,040$
C: $1\,008 \cdot 0,4$
D: $200 \cdot 23 \cdot 1,5$
20. Írjátok le, hogy hány háromszög van az ábrán:





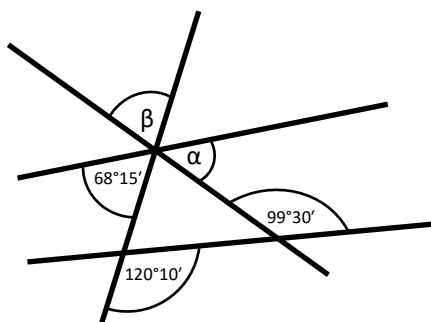
KATEGÓRIA P7

1. Számítsátok ki:

$$345,005 - 145,775 - 145,070 + 145,705 - 145,075 + 45,005 - 45,070 + 45,705$$

2. Gergő leírta a 2 025-ös számot néhányszor egymás után. Mennyi volt a számjegyek összege a leírt számban, ha a szám 2025-jegyű volt?

3. Számítsátok ki az α és β szögek összegét!



4. A 29-et felírhatjuk három különböző prímszám összegeként. Írjátok le, hogy hány különböző lehetőségünk van erre, ha az összeadandók sorrendje nem számít!

5. A kétkarú mérleg egyensúlyban van. A bal oldali tálkában egy farönk van. A jobb oldali tálkában egy ugyanilyen farönk $\frac{2}{3}$ -a van és még $\frac{3}{4}$ kg súly. Hány grammos a mérleg bal oldali tálkájában levő farönk?

6. Írjátok le, hogy melyik számjegyre végződik a különbség:

$$155 \cdot 146 \cdot 47 - 43 \cdot 44 \cdot 242$$

7. Az iskolában a hetedik évfolyamban 100 diák van, és mindegyik tanul három idegen nyelv közül legalább egyet. Angol nyelvet 56-an tanulnak közülük, spanyol nyelvet 32-en és 16 diák csak francia nyelvet tanul. A hetedikesek közül hány diák tanul angol nyelvet is és spanyol nyelvet is?

8. A kosárlabda klubban tíz fiú magasságának az összege 1 580 cm. Amikor a klubba el kezdett járni Regő, Botond és Áron, a fiúk átlagmagassága 4 centiméterrel lett több. Írjátok le az összes fiú magasságának az összegét Regő, Botond és Áron érkezése után!

9. Írjátok le, hogy hány olyan négyjegyű természetes szám van, amely számjegyeinek az összege 7, és az ezresek helyén levő számjegy 2-vel nagyobb, mint a százask helyén levő számjegy!

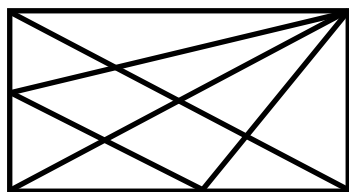
10. Számítsátok ki:

$$69 \cdot 162 - 69 \cdot 160 + 161 \cdot 69 - 69 \cdot (100 + 159 - 100) + 69 \cdot 163 - 69 \cdot 160$$

11. Gondoltam egy számra, ha megszorozom 55-tel, és az eredményből kivonok 12-t, akkor 38-cal nagyobb számot kapok, mint a legkisebb háromjegyű természetes szám ötszöröse. Melyik számra gondoltam?



12. Peti két dobókockával dob. A számokat, amelyeket a kockákkal dob, összeadja. Hány különböző páratlan összeget kaphat?
13. Számítsátok ki:
 $1 \cdot 2 \cdot (3 + 4) \cdot 5 \cdot (6 + 7) \cdot 8 \cdot (9 \cdot 10 - 10 \cdot 9) \cdot 11 \cdot 12 \cdot (13 \cdot 3 + 14) + 12$
14. A tartályba 20 perc alatt 250 liter víz folyik a csapon keresztül. Az úszómester elfelejtette elzárni a lefolyót, ezért 12 perc alatt 50 liter víz elfolyik a tartályból. Hány liter víz lesz a tartályban 3 órával a csap megnyitása után?
15. Írjátok le, hogy hányszor szerepel a 9-es számjegy a példa eredményében:
 $3,03 \cdot 3,03 \cdot 1,1$
16. Írjátok le, hogy hány háromszög van az ábrán:

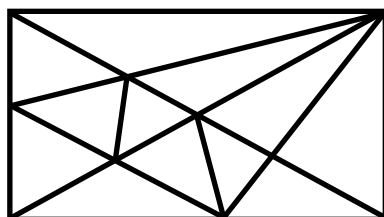


17. Számítsátok ki és írjátok le az eredményt:
 $16 \cdot (16 - 1 \cdot (16 - 1 \cdot (16 - 1 \cdot (16 - (16 - 16))))))$
18. Négy kártyából, amelyeken a 7, 0, 3, 8 számjegyek vannak, négyjegyű számokat alkotunk. Írjátok le, hogy ezek közül a számok közül hány páros van!
19. Éppen 10:00-át mutat az óránk. Írjátok le, hogy 20 perc múlva mekkora szöget zárna be a kismutató és a nagymutató! A kisebbik szöget írjátok le!
20. A 31,7 és 6,3 számok összegéből vonjátok ki a különbségüket! Az eredmény kerekítsétek egyesekre!



KATEGÓRIA P8

1. Írjátok le, hogy hány százalékkal csökken a téglatest térfogata, ha a hossza négyszer kisebb, a szélessége háromszor kisebb lett, a magasságát pedig hatszorosára növeltük!
2. Számítsátok ki és az eredményt kerekítsétek tizedekre:
 $(27,65 - 7,65) + (36,59 - 6,59) - (21,34 + 6,66) \cdot (56,78 - 56,78)$
3. Írjátok le, hogy hány számjeggyel lehet az egyenlőtlenségben a $*$ -t helyettesíteni úgy, hogy érvényes legyen az egyenlőtlenség:
 $15 \cdot 78 + 2,685 < 18,889$
4. Dórka két „különleges” dobókockával dobott. Ezeknek a hat lapján csak páros számok voltak: 2, 4, 6, 8, 10, 12. Minden dobás után összeadta a dobott számokat. Írjátok le, hogy hány különböző összeget kaphatott!
5. Számítsátok ki:
 $34 - (33 - (-32 - 31) - 30) - (-29 - (28 - 27)) \cdot (-9 - (-9))$
6. Hány különböző kétjegyű természetes számot tudunk a 7, 5, 4, 0 számjegyekből kialakítani, ha a számjegyek ismétlődhetnek?
7. Írjátok le azt a számjegyet, amely a $0,336 \cdot 2,679$ szorzás eredményében a milliommódok helyén áll!
8. A nem átlátszó zacskóban 20 fehér, 18 fekete és 6 piros golyó van. Írjátok le, hogy legkevesebb hány golyót kell kihúznunk ahhoz, hogy biztosan legyen mindegyik színűből legalább egy golyónk!
9. Leírok egy számot, hozzáadok egyet és a kapott összeget megszorozom kettővel. Ehhez az eredményhez újra egyet adok hozzá, majd a kapott összeget megszorozom kettővel. Ezt még egyszer elvégzem, és így az eredeti számot kapom eredményül. Írjátok le az eredetileg leírt számot!
10. A fehér blúz 15 €-ba, a kék blúz 14 €-ba a piros blúz pedig 12,5 €-ba kerül. Írjátok le annak a blúznak a színét, amely a legolcsóbb lett az árváltozás után, ha a fehér blúz 15 %-kal lett olcsóbb, a kék 10 %-kal, a piros pedig drágult 5 %-kal.
11. Írjátok le, hogy hány olyan kétszáznál nagyobb, de ezernél kisebb természetes szám van, amelynek minden számjegye egyforma és páratlan!
12. Írjátok le, hogy hány háromszög van az ábrán:

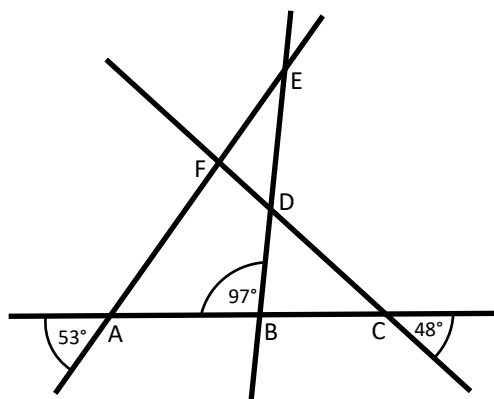




13. A * helyére írjátok be azt a legkisebb számjegyet, amelyre a $14 \cdot 79$ szám 7 –tel való osztás után 4 maradékot ad. Írjátok le a beírt számjegyet!
14. A 75 cm élű fakocka lapjait zöldre festettük. Száradás után szétvágjuk a kockát 5 cm élű kiskockákra. Írjátok le, hogy legtovább hány kiskockának lesz éppen két lapja zöld színű!
15. Számítsátok ki és az eredményt írjátok le törzsalakú tört alakban:

$$\frac{\left(2 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(2 - \frac{2}{9}\right)}{\left(2 - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(2 - \frac{4}{9}\right)}$$

16. Számítsátok ki az ábrán látható BAE, CBD és AFD szögek összegét:



17. Számítsátok ki a kifejezés értékét, ha $x = -2$, $y = -1$, $z = 1$:
- $$-(5x - 3y + z) - (-3x + y - z) - (x + y \cdot z)$$
18. Áron gondolt egy számra, amelyet megszorozott öttel. Ezután a szorzatból kivont 3-at és az eredményt megszorozta kettővel. Így 12-vel nagyobb számot kapott, mint amelyre eredetileg gondolt. Írjátok le melyik számra gondolt Áron!
19. Írjátok le, hogy hány nullára végződik a szorzat:
- $$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 49 \cdot 50 \cdot 51$$
20. Írjátok le, azt a számot, amely a számegyenesen a $-12,3$ és a $0,6$ számok között éppen középen van!