



**KATEGÓRIA P6**

1. Számítsátok ki:  
 $39 \cdot 61 - 39 \cdot 60 + 39 \cdot 62 - 39 \cdot 59 + 39 \cdot 63 - 39 \cdot 58 - 3 \cdot 117 =$
2. Számítsátok ki az  $A$ ,  $B$ ,  $C$  betűk helyére helyettesítendő számjegyek szorzatát:  
$$\begin{array}{r} 9 \ A \ 7 \\ - \ B \ 2 \ 3 \\ \hline 8 \ 6 \ C \end{array}$$
3. Julika a nagymamájának cseresznyepaprikákat segített madzagra felfűzni. Minden madzagra ugyanannyi cseresznyepaprikát fűztek fel. Julika egymaga 10 perc alatt 12 madzagra fűzte fel a cseresznyepaprikákat. Hány madzagot tudna felfűzni 15 perc alatt Julika és hét barátnője, ha mindegyik barátnője ugyanolyan gyorsan fűz, mint Julika?
4. Áron iskolai távolugróversenyen vett részt. Három ugrásának a számtani középértéke 360 cm. A verseny előtt bemelegítésként is ugrott egyet. Ha ezt az ugrást is beszámítanánk az ugrások átlagba, akkor az ugrások átlaga 3,4 m lenne. Hány centiméter hosszú volt Áron bemelegítő ugrása?
5. Írjátok le azt a betűt, amelyik a legkisebb értéket jelöli:  
A: 723 két harmada      B: 3 885 egy hetede      C: 1 002 öt hatoda
6. Szomszédasszonyunknak, Petrának, egy 15 literes kannából kell szétöntenie az ásványvizet 3 dl-es üvegekbe. Legkevesebb hány ilyen üvegre lesz szüksége a szomszédasszonyunknak az ásványvíz szétöntésére?
7. A 85 394 305 számból húzzatok ki 3 számjegyet úgy, hogy a lehető legnagyobb 12-vel osztható számot kapjatok! Írjátok le a kihúzott számjegyek összegét!
8. Írjátok le a feladat eredményét:  
 $256,35 \cdot 0,1 : 0,01 \cdot 10 : 100 \cdot 0,1 \cdot 10\ 000 =$
9. Adott az ABC háromszög. Az egyik oldala 4 cm hosszú. Az A csúcsnál levő szög nagysága  $36^\circ 50'$ . A B csúcsnál levő szög mellékszögének nagysága  $126^\circ 50'$ . Írjátok le a háromszög belső szögeinek az összegét!
10. Kinga, Simon és Ádám kártyáznak. Egy kártyacsomagban hat kártya van : 1, 2, 3, 4, 5 és 6 számokkal. Mindhármuknak ugyanilyen kártyacsomagja van. Mindegyiküknek az a feladata, hogy kihúzzon a kártyacsomagjából két lapot és összeadja a rajta levő számokat. Az nyer, akinek a legnagyobb ez az összeg. Mekkora legnagyobb összeget kaphatott Ádám?



11. Csilla a papíron kijelölt néhány pontot úgy, hogy semelyik három nem illeszkedett egy egyenesre. Ezután mindegyik pontot mindegyik ponttal összekötötte, így 10 különböző szakasz keletkezett. Hány pontot jelölt ki Csilla a papíron?
12. Számítsátok ki a sorozatban a három következő szám összegét:  
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ..., ..., ...
13. Adélka lemérte a bicikli kerekének a kerületét. Megállapította, hogy 126 cm. Hány kilométeres távolságot tett meg Adélka a bicikkel, ha a kereke 30 000-szer fordult?
14. Írjátok le azt a számjegyet, amelyre a szorzat végződik:  
 $(676 - 675) \cdot (675 + 674) \cdot (674 - 673) \cdot (673 + 672)$
15. Írjátok le az összegét annak a legkisebb természetes számnak, amelynek a százásokra kerekített értéke 700 és annak a legnagyobb természetes számnak, amelynek a tízesekre kerekített értéke 70!
16. Az öcsém júliusban született és 4 évvel fiatalabb, mint én. Együtt összesen 36 évesek vagyunk. Írjátok le számmal, hogy hányadik születésnapját fogja az öcsém most júliusban ünnepelni!
17. Írjátok le a 8 036-nak 49 –cel való osztásakor kapott hányados és maradék szorzatát!
18. Gyuri egymást követő természetes számokat írt le egymás után. A 96-tal kezdte és a 135 leírásával fejezte be. Így egy óriásszámot kapott. Hány számjegyű óriásszámot írt le Gyuri?
19. Írjátok le azt a számjegyet, amelyre a feladat eredménye végződik:  
 $8 \cdot (1 + 8 \cdot (1 + 8 \cdot (1 + 8 \cdot (1 + 8 \cdot (1 + 8))))))$
20. Hány nullától különböző számjegy áll a tizedesjegyek helyén a feladat eredményében:  
 $1,4 \cdot 1,5 \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 1,4 \cdot 1,5$



**KATEGÓRIA P7**

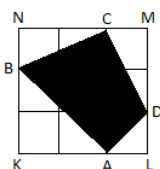
1. A sikeres IT vállalatnál 10 dolgozó dolgozik, akik átlagkeresete 4 200 euró. Miután felvettek egy fiatal munkatársat, az átlagkeresetük 200 euróval csökkent. Mennyi fizetést kapott az újonnan felvett dolgozó?
2. Számítsátok ki:  
 $22,02 - (22,02 - (22,02 - (22,02 - (22,02 - 0,02))))$
3. Hányszor kell kivonnunk 12 078-ból a 86-ot ahhoz, hogy először kétjegyű számot kapjunk eredményül?
4. Gergő kiszámította, hogy Lili kockájának a felszíne  $384 \text{ cm}^2$ . Lili tudni akarta, hogy hány köbdeciméter ennek a kockának a térfogata. Lili nagyon hálás lesz, ha ezt helyette kiszámítjátok, és az eredményt beírjátok a válaszadó lapba!
5. Számítsátok ki az eredményt:  $2\,712 + 104 \cdot 3 - 444 : 2$ . Írjátok le az eredmény számjegyeinek az összegét!
6. Írjátok le azt a legnagyobb háromjegyű számot, amely osztható öttel és a számjegyeinek az összege 8!
7. Számítsátok ki a feladatokat és írjátok le azt a betűt, amely a legnagyobb eredményt jelöli:  
 $K = 263,7 : 0,09$        $U = 9 \cdot 377 - 1\,096$        $L = 2\,019 \cdot 0,4$
8. Írjátok le, hogy hány különböző kétjegyű pozitív osztója van a 2 000-nek! .
9. A kocka éle 7,7 dm hosszú. Hányszorosára növekszik a kocka felszíne, ha a kocka élét a háromszorosára növeljük?
10. Ha összeszorozzátok az összes olyan természetes számot, amelyet az  $x$  helyére írhatunk, hogy érvényes legyen:  $5 \cdot x - 8 < 100$ , egy számot kaptok eredményül. Milyen számjegyre végződik ez a szám?
11. Írjátok le azt a számot, amelyik a számsorban a negyvenkilencedik helyen áll:  
1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, ...
12. Máté nővérének három blúza van: barna, zöld és kék. Két nadrágja van: kék és fekete. Hány különböző féleképpen tudja kombinálni ezeket, ha nem akarja, hogy a nadrágjának és a blúzának ugyanolyan színe legyen?



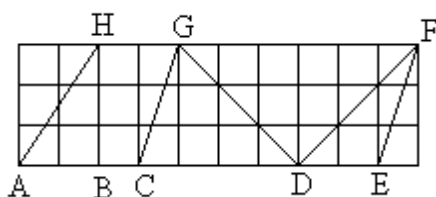
13. Panna a kishúgával, Dorkával játszott. Három kockával dobtak. Az a testvér nyert, akinek nagyobb volt a három kockán dobott pontok összege. Hány különböző páros összeget kaphattak?
14. Az RST háromszög kerülete 480 cm. Oldalainak az aránya  $\frac{33}{6} : \frac{44}{6} : \frac{55}{6}$ . Írjátok le milliméterekben a leghosszabb oldal hosszát!
15. A  $k(S, r = 8 \text{ cm})$  körvonalon válasszatok 8 különböző A, B, C, D, E, F, G, H pontot. Írjátok le, hogy hány különböző egyenes adott ezekkel a pontokkal!
16. Két motoros, Bálint és Marci az autópályán Pozsonytól 375 kilométerre találkoztak. Az egyikük 120 km-t tesz meg egy óra alatt, a másikuk 100 km-t. Hány kilométerre lesznek egymástól 45 perccel a találkozás után, ha egyszerre, egymással ellentétes irányban indultak el?
17. Milyen számjegyre végződik az eredmény:  
 $345 \cdot 346 \cdot 347 - 246 \cdot 247 \cdot 248 - 12$
18. A 29-et bontsátok szét három különböző prímszám összegére! Írjátok le, hogy hány ilyen különböző felbontás létezik, ha az összeadandók sorrendjét nem vesszük figyelembe!
19. Írjátok le azt a számot, amely egy harmadának és egy negyedének az összege 21!
20. A polc elkészítéséhez 48 cm hosszú lécekre van szükség. Legtöbb hány ilyen lécet tudunk fűrészelni tizennyolc 576 cm hosszú deszkából?

**KATEGÓRIA P8**

1. Két egész szám összege **0**. Szorzatuk **-4**. Írjátok le közülük a kisebbet!
2. Számítsátok ki:  
 $(-3,2) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-7) \cdot (2,3 - 2,3) : 1 : 2 : 3,2 : 4 : 5 =$
3. Az A kör területe  $S_A$ , a B kör területe  $S_B$ . Ezen területek aránya  $4 : 7$ . A nagyobb kör átmérője  $14$  dm. Számítsátok ki a négyzetdeciméterekben a kisebb kör területét!  
A feladat megoldásakor a  $\pi$  helyett a régies  $\frac{22}{7}$  értékkel számoljatok!
4. Számítsátok ki, hogy a KLMN négyzet hányad részét teszi ki az ABCD négyszög! Az eredményt törzsalakú tört alakban írójátok le!



5. Hány százalékkal növekszik a PRST téglalap területe, ha mindegyik oldalát  $40\%$ -kal megnöveljük?
6. Ádám a  $3, 6, 9, 8$  számjegyekből egy számot írt a következő szabály szerint:  $36983698\dots$ . Így egy  $908$  számjegyű számot alkotott. Írjátok le ennek a számnak az utolsó előtti számjegyét!
7. Írjátok le, hogy hány különböző háromjegyű páros természetes számot tudunk kialakítani az  $1, 2, 3, 6, 7$  számjegyekből, ha a számjegyek a számban nem ismétlődhetnek!
8. Írjátok le, hogy hány másodperc egy óra  $30\%$ -a!
9. Hány köbdeciméter az  $1014\text{ cm}^2$  felszínű kocka térfogata?
10. Írjátok le, hogy az ábrán látható ABH, CDG és DEF háromszögek közül melyiknek van a legnagyobb területe!





11. Néhány évszázaddal ezelőtt olyan hosszúság mértékegységeket használtak, mint a könyök (59,14 cm) és a hüvelyk (2,54 cm). A bárókisasszony ruhát varratott magának, amelyre 5 könyök széles és 20 könyök 10 hüvelyk hosszú brokátanyagot használtak fel. Írjátok le, hogy hány méter hosszú volt a brokátanyag, amit a bárókisasszony ruhájára használtak fel!
12. Adott a hattagú számsor: 0,4; 0,9; 1,4; 1,9;  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ .  
Írjátok le annak a két számnak az összegét, amelyet a számsorban a  $\frac{1}{2}$  helyére kell írni!
13. Írjátok le az eredmény tizedekre kerekített értékét:  
 $0,22 + 1,33 + 2,44 + 3,55 + 4,66 + 5,77 + 6,88$
14. Feri papa 216 egyforma kiskockát készített nekem fából. Ezeket a kiskockákat szépen óvatosan egy nagy kockává ragasztottam össze úgy, hogy később még szét lehessen szedni darabokra. Összeragasztás után befestettem a nagy kockát pirosra. Miután szétszedtem darabokra, némelyik kiskockának volt befestett lapja. Írjátok le, hogy hány kiskockának nem volt egyetlen lapja sem befestve!
15. Orsikának kártyái voltak, amelyeken valamilyen számjegyek voltak. A 22 039 647 számot rakta ki a kártyákból. Karcsi két kártyát felcserélt egymással úgy, hogy az új szám a lehető legnagyobb legyen. Írjátok le az így keletkezett szám számjegyeinek a szorzatát!
16. Írjátok le a feladat eredményét:  $-(5 - 6 \cdot (6 - 2 \cdot (7 - 8 - (-9 - 2)))) =$
17. Az étteremben a szörppel teli edény tömege 14 kg. Ha az edényből az ebédnél kiöntjük a szörp két harmadát, akkor a tömege 8 000 g-ra csökken. Írjátok le, hogy hány kilogramm az üres edény tömege!
18. A KLMN négyzet oldalának hossza 12 dm. Az E pont a KL oldal középpontja. Írjátok le, hogy hány négyzetcentiméter az MNE háromszög területe!
19. Írjátok le a szorzat utolsó két számjegyét:  
 $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 2019$
20. A négytagú család részére a nyári kirándulás ára 10 %-kal csökkent. Mivel a szállodában nem adták ki az összes szobát, így az árat még 10 %-kal csökkentették. Írjátok le, hogy végül is hány százalékkal csökkent a kirándulás ára az eredeti árhoz képest!