

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

6. évfolyam

- AJ Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójelezésével? $3+3\cdot 3+3\cdot 3$
IZ: 108 JB: 39 UX: 63 ZC: passz
- AM Mennyi ideig tart egy 3 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 18 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 10,8 km/óra.
DU: 8 másodperc MR: 7 másodperc SO: 6 másodperc UV: passz
- AO Három különböző ember súlyát mérjük egymás után. Mind a három mérés után kiszámoljuk az addig mért testsúlyok átlagát. Azt tapasztaljuk, hogy az átlag minden mérés alkalmával 3 kg-mal több az előző mérés során kapott átlagnál. Mennyivel nehezebb a legnehezebb férfi a legkönnyebbnél?
FR : 12 RZ: 6 SJ: passz VU: 9
- AP A karórám minden egyes óra alatt 90 percet megy előre. Egyik nap reggel 7 órakor beállítom rajta a pontos időt. Hány órakor fog aznap 13 órát mutatni?
CY: fél kettőkor IM: 11 órakor MX: 16 órakor OA: passz
- AZ Három különböző ember súlyát mérjük egymás után. Mind a három mérés után kiszámoljuk az addig mért testsúlyok átlagát. Azt tapasztaljuk, hogy az átlag minden mérés alkalmával 5 kg-mal több az előző mérés során kapott átlagnál. Mennyivel nehezebb a legnehezebb férfi a legkönnyebbnél?
FR: passz RZ: 20 SJ: 10 VU: 15
- BL Van 5 pár piros és 2 pár fehér zoknink. A színükön kívül minden pár zokni teljesen egyforma, de a bal lábra valók különböznek a jobb lábra valóktól. Legalább hány darab zoknit kell este a sötétben kivennünk a fiókból, hogy biztosan legyen két pár különböző színű zoknink? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: 13 PS: passz RW: 4 XN: 6
- CI Mennyit kapunk, ha egy szám felének a negyedének a felét elosztjuk a szám felének a felének a felének?
LI: passz QZ: $\frac{1}{2}$ RC: 1 TV: $\frac{1}{4}$
- CV Hány olyan kétjegyű, 95-nél kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
AM: 85 HC: 94 VK: 84 XR: passz
- CW Az M és N számok átlaga 38, míg a R, S, T számok átlaga 28. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
MH: 32 OE: passz QP: 31 RP: 33
- CY Egy könyv oldalai egymás után 1-től 772-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
CW: 204 LL: passz PN: 159 XT: 198
- DF Egy digitális óra most 5:23-öt mutat. Ez egy olyan időpont, mikor a számjegyek egymástól páronként különböző prímszámok. Hányszor fog még ma az óra ilyen tulajdonságú időpontot mutatni reggel nyolc óráig?
FT: 10 IN: 9 OQ: 7 WE: passz
- DI Hány olyan kétjegyű, 98-nál kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
AM: 97 HC: passz VK: 88 XR: 87
- DK Mennyi a következő számok közül a legnagyobb és a legkisebbnek a különbsége?
 $5,437+9,997+1,239$ $5,432+9,994+1,232$ $5,438+9,991+1,234$ $5,431+9,999+1,238$
AP: 0,01 IP: passz JM: 0,015 XD: 0,011
- DU Egy lapra lerajzolunk két kört és két egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
BL: passz OU: 9 UI: 13 US: 11
- EH Mennyit kapunk, ha egy szám felének a felének a felét elosztjuk a szám negyedének a felének a felével?
LI: 4 QZ: passz RC: $\frac{1}{2}$ TV: 2
- FD Azt a számot, mely kisebb a saját reciprokjánál, nyápicnak nevezzünk. Mennyi az 5 , -2 , $\frac{3}{5}$, $-\frac{7}{5}$, 8 , $\frac{4}{5}$, $-\frac{3}{5}$ számok közül a nyápicok összege?
GD: 0 JW: $-\frac{3}{5}$ KY: passz YP: -2
- FR Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány oldala van a kisebbik sokszögnek?
AJ: 5 NU: 4 SY: 6 ZM: passz
- FT A 300-nál nagyobb természetes számok közül melyik az a legkisebb szám, melyet 120-al megszorozva köbszámot kapunk?
FD: 225 GG: 77175 OG: passz WR: 1800
- GA Mennyit kapunk, ha egy szám felének a felének a felét elosztjuk a szám felének a negyedének a felével?
LI: $\frac{1}{2}$ QZ: 1 RC: 2 TV: passz
- GD Szorozd össze az első három prímszámot. Ehhez add hozzá a legnagyobb olyan prímszámot, ami 400-nál kisebb. Mít kapsz eredményül?
AO: passz AZ: 427 GQ: 403 RM: 429
- GG Azt a számot, mely kisebb a saját reciprokjánál, nyápicnak nevezzünk. Mennyi a 9 , -3 , $\frac{5}{7}$, $-\frac{8}{7}$, 12 , $\frac{3}{7}$, $-\frac{3}{7}$ számok közül a nyápicok összege?
GD: -3 JW: $-\frac{13}{7}$ KY: 0 YP: passz

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

6. évfolyam

- GQ Három különböző ember súlyát mérjük egymás után. Mind a három mérés után kiszámoljuk az addig mért testsúlyok átlagát. Azt tapasztaljuk, hogy az átlag minden mérés alkalmával 4 kg-mal több az előző mérés során kapott átlagnál. Mennyivel nehezebb a legnehezebb férfi a legkönnyebbnél?
FR: 8 RZ: 12 SJ: 16 VU: passz
- HC Mennyi ideig tart egy 3 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 21 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 10,8 km/óra.
DU: 8 másodperc MR: passz SO: 9 másodperc UV: 7 másodperc
- IJ Mennyi a következő számok közül a legnagyobb és a legkisebbnek a különbsége?
5,437+7,778+1,239 5,432+7,774+1,232 5,438+7,771+1,234 5,431+7,779+1,238
AP: passz IP: 0,011 JM: 0,01 XD: 0,016
- IM Egy könyv oldalai egymás után 1-től 768-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
CW: 197 LL: 203 PN: passz XT: 158
- IN A 100-nál nagyobb természetes számok közül melyik az a legkisebb szám, melyet 600-al megszorozva köbszámot kapunk?
FD: passz GG: 360 OG: 15435 WR: 45
- IP A karórám minden egyes óra alatt 90 percet megy előre. Egyik nap reggel 9 órakor beállítom rajta a pontos időt. Hány órakor fog aznap 15 órát mutatni?
CY: passz IM: fél kettőkor MX: 13 órakor OA: 18 órakor
- IZ Egy sorozat n-edik tagja a 579/666 szám tizedes tört alakjában a tizedes vesszőt követő első n számjegy. A sorozat első néhány eleme: 8, 86, 869, 8693, 86936. Mi lesz a sorozat 2012-edik elemének utolsó számjegye?
JL: passz LF: 6 LV: 9 YF: 3
- JB Egy sorozat n-edik tagja a 497/666 szám tizedes tört alakjában a tizedes vesszőt követő első n számjegy. A sorozat első néhány eleme: 7, 74, 746, 7462, 74624. Mi lesz a sorozat 2012-edik elemének utolsó számjegye?
JL: 6 LF: passz LV: 2 YF: 4
- JL Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $17 \cdot 170 = 2890$ darab kisméretűből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kisméretűt vágunk szét?
DK: 330 IJ: 339 PD: 340 WG: passz
- JM A karórám minden egyes óra alatt 90 percet megy előre. Egyik nap reggel 8 órakor beállítom rajta a pontos időt. Hány órakor fog aznap 14 órát mutatni?
CY: fél egykor IM: 17 órakor MX: passz OA: 12 órakor
- JW Szorozd össze az első négy prímszámot. Ehhez add hozzá a legnagyobb olyan prímszámot, ami 200-nál kisebb. Mít kapsz eredményül?
AO: 229 AZ: passz GQ: 407 RM: 409
- KY Szorozd össze az első négy prímszámot. Ehhez add hozzá a legnagyobb olyan prímszámot, ami 400-nál kisebb. Mít kapsz eredményül?
AO: 427 AZ: 609 GQ: 607 RM: passz
- LF Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $31 \cdot 310 = 9610$ darab kisméretűből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kisméretűt vágunk szét?
DK: passz IJ: 619 PD: 610 WG: 620
- LI Palindromnak nevezünk egy számot, ha visszafelé olvasva az adott számot önmagát kapjuk (például 77, 232, 5445). Pontosan hány palindrom szám van 50000 és 70000 között?
CV: 200 DI: 180 TL: 120 ZA: passz
- LL Az M és N számok átlaga 36, míg a R, S, T számok átlaga 26. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
MH: 29 OE: 30 QP: 31 RP: passz
- LV Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $23 \cdot 230 = 5290$ darab kisméretűből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kisméretűt vágunk szét?
DK: 460 IJ: passz PD: 459 WG: 450
- MH Az 1, 2, 3, 5 és 6 számok felhasználásával írjuk fel az összes lényegesen különböző törtet. (Két tört nem különbözik egymástól lényegesen, ha egyszerűsítéssel vagy bővítéssel egymásba írhatók, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
CI: 12 EH: 17 GA: 16 SZ: passz
- MR Egy lapra lerajzolunk két kört és három egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
BL: 17 OU: 15 UI: passz US: 19
- MX Egy könyv oldalai egymás után 1-től 766-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
CW: passz LL: 195 PN: 156 XT: 201
- NU Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójeljezésével? $5+5 \cdot 5+5 \cdot 5$
IZ: 275 JB: 300 UX: passz ZC: 500

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

6. évfolyam

- OA Egy könyv oldalai egymás után 1-től 762-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
CW: 192 LL: 153 PN: 198 XT: passz
- OE Az 1, 2, 3, 4 és 7 számok felhasználásával írjuk fel az összes lényegesen különböző törtet. (Két tört nem különbözik egymástól lényegesen, ha egyszerűsítéssel vagy bővítéssel egymásba írható, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
CI: 23 EH: 21 GA: passz SZ: 16
- OG Azt a számot, mely kisebb a saját reciprokjánál, nyápicnak nevezzük. Mennyi a $15, -2, \frac{5}{8}, -\frac{9}{8}, 7, \frac{4}{8}, -\frac{3}{8}$ számok közül a nyápicok összege?
GD: passz JW: -2 KY: $-\frac{9}{8}$ YP: 0
- OQ A 100-nál nagyobb természetes számok közül melyik az a legkisebb szám, melyet 900-al megszorozva köbszámot kapunk?
FD: 30 GG: passz OG: 240 WR: 10290
- OU Van 4 pár piros és 4 pár fehér zoknink. A színükön kívül minden pár zokni teljesen egyforma, de a bal lábra valók különböznek a jobb lábra valóktól. Legalább hány darab zoknit kell este a sötétben kivennünk a fiókból, hogy biztosan legyen két pár különböző színű zoknink? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: 4 PS:10 RW: passz XN:13
- PD Mennyi a következő számok közül a legnagyobb és a legkisebbnek a különbsége?
 $5,438+6,669+1,239$ $5,432+6,664+1,232$ $5,438+6,661+1,234$ $5,431+6,669+1,238$
AP: 0,018 IP: 0,013 JM: passz XD: 0,01
- PN Az M és N számok átlaga 34, míg a R, S, T számok átlaga 24. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
MH: 27 OE: 29 QP: passz RP: 28
- PS Egy digitális óra most 2:35-öt mutat. Ez egy olyan időpont, mikor a számjegyek egymástól páronként különböző prím számok. Hányszor fog még ma az óra ilyen tulajdonságú időpontot mutatni hajnali öt óráig?
FT: passz IN: 3 OQ: 6 WE: 7
- QP Az 1, 2, 4, 5 és 7 számok felhasználásával írjuk fel az összes lényegesen különböző törtet. (Két tört nem különbözik egymástól lényegesen, ha egyszerűsítéssel vagy bővítéssel egymásba írható, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
CI: passz EH: 16 GA: 23 SZ: 22
- QZ Palindromnak nevezünk egy számot, ha visszafelé olvasva az adott számot önmagát kapjuk (például 77, 232, 5445). Pontosan hány palindrom szám van 60000 és 80000 között?
CV: passz DI: 100 TL: 200 ZA: 160
- RC Palindromnak nevezünk egy számot, ha visszafelé olvasva az adott számot önmagát kapjuk (például 77, 232, 5445). Pontosan hány palindrom szám van 30000 és 50000 között?
CV: 180 DI: passz TL: 100 ZA: 200
- RM Három különböző ember súlyát mérjük egymás után. Mind a három mérés után kiszámoljuk az addig mért testsúlyok átlagát. Azt tapasztaljuk, hogy az átlag minden mérés alkalmával 6 kg-mal több az előző mérés során kapott átlagnál. Mennyivel nehezebb a legnehezebb férfi a legkönnyebbnél?
FR: 12 RZ: passz SJ: 18 VU: 24
- RP Az 1, 2, 3, 4 és 5 számok felhasználásával írjuk fel az összes lényegesen különböző törtet. (Két tört nem különbözik egymástól lényegesen, ha egyszerűsítéssel vagy bővítéssel egymásba írható, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
CI: 22 EH: passz GA: 16 SZ: 21
- RW Egy digitális óra most 7:23-öt mutat. Ez egy olyan időpont, mikor a számjegyek egymástól páronként különböző prím számok. Hányszor fog még ma az óra ilyen tulajdonságú időpontot mutatni éjfélig?
FT: 5 IN: passz OQ: 6 WE: 7
- RZ Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány oldala van a nagyobbik sokszögnek?
AJ: 6 NU: passz SY: 5 ZM: 7
- SJ Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány átlója van a kisebbik sokszögnek?
AJ: 4 NU: 5 SY: passz ZM: 2
- SO Egy lapra lerajzolunk egy kört és három egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
BL: 10 OU: 9 UI: 8 US: passz
- SY Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójelzésével? $2+2 \cdot 2+2 \cdot 2$
IZ: passz JB: 32 UX: 16 ZC: 20
- SZ Mennyit kapunk, ha egy szám negyedének a felének a felét elosztjuk a szám felének a felével?
LI: $\frac{1}{2}$ QZ: $\frac{1}{4}$ RC: passz TV: 2
- TL Hány olyan kétjegyű, 93-nál kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
AM: passz HC: 83 VK: 92 XR: 82
- TV Palindromnak nevezünk egy számot, ha visszafelé olvasva az adott számot önmagát kapjuk (például 77, 232, 5445). Pontosan hány palindrom szám van 40000 és 60000 között?
CV: 120 DI: 200 TL: passz ZA: 160

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

6. évfolyam

- UI Van 3 pár piros és 4 pár fehér zoknink. A színükön kívül minden pár zokni teljesen egyforma, de a bal lábra valók különböznek a jobb lábra valóktól. Legalább hány darab zoknit kell este a sötétben kivennünk a fiókból, hogy biztosan legyen két pár különböző színű zoknink? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: 8 PS: 12 RW: 4 XN: passz
- US Van 5 pár piros és 3 pár fehér zoknink. A színükön kívül minden pár zokni teljesen egyforma, de a bal lábra valók különböznek a jobb lábra valóktól. Legalább hány darab zoknit kell este a sötétben kivennünk a fiókból, hogy biztosan legyen két pár különböző színű zoknink? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: passz PS: 8 RW: 14 XN: 4
- UV Egy lapra lerajzolunk egy kört és négy egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
BL: 13 OU: passz UI: 14 US: 15
- UX Egy sorozat n -edik tagja a $523/666$ szám tizedes tört alakjában a tizedes vesszőt követő első n számjegy. A sorozat első néhány eleme: 7, 78, 785, 7852, 78528. Mi lesz a sorozat 2012-edik elemének utolsó számjegye?
JL: 5 LF: 2 LV: 8 YF: passz
- VK Mennyi ideig tart egy 4 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérti egy 26 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 7,2 km/óra.
DU: passz MR: 17 másodperc SO: 15 másodperc UV: 13 másodperc
- VU Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány átlója van a nagyobbik sokszögnek?
AJ: passz NU: 5 SY: 9 ZM: 7
- WE A 100-nál nagyobb természetes számok közül melyik az a legkisebb szám, melyet 360-al megszorozva köbszámot kapunk?
FD: 600 GG: 75 OG: 25725 WR: passz
- WG Mennyi a következő számok közül a legnagyobbnak és a legkisebbnek a különbsége?
 $5,437+8,889+1,239$ $5,432+8,884+1,232$ $5,438+8,881+1,234$ $5,431+8,889+1,238$
AP: 0,01 IP: ,017 JM: 0,012 XD: passz
- WR Azt a számot, mely kisebb a saját reciprokjánál, nyápicnak nevezzünk. Mennyi a 4 , -3 , $\frac{5}{6}$, $-\frac{7}{6}$, 9 , $\frac{2}{6}$, $-\frac{4}{6}$ számok közül a nyápicok összege?
GD: $-\frac{11}{6}$ JW: passz KY: -3 YP: 0
- XD A karórám minden egyes óra alatt 90 percet megy előre. Egyik nap reggel 6 órakor beállítom rajta a pontos időt. Hány órakor fog aznap 12 órát mutatni?
CY: 10 órakor IM: passz MX: fél tízkor OA: 15 órakor
- XN Egy digitális óra most 3:25-öt mutat. Ez egy olyan időpont, mikor a számjegyek egymástól páronként különböző prímszámok. Hányszor fog még ma az óra ilyen tulajdonságú időpontot mutatni reggel hat óráig?
FT: 7 IN: 6 OQ: passz WE: 3
- XR Mennyi ideig tart egy 2 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérti egy 24 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 7,2 km/óra.
DU: 14 másodperc MR: 12 másodperc SO: passz UV: 13 másodperc
- XT Az M és N számok átlaga 32, míg a R , S , T számok átlaga 22. Mi az M , N , O , P , Q számok átlaga?
MH: passz OE: 27 QP: 26 RP: 28
- YF Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $19 \cdot 190 = 3610$ darab kisméretűből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kisméretűt vágunk szét?
DK: 380 IJ: 370 PD: passz WG: 379
- YP Szorozd össze az első három prímszámot. Ehhez add hozzá a legnagyobb olyan prímszámot, ami 200-nál kisebb. Mít kapsz eredményül?
AO: 229 AZ: 205 GQ: passz RM: 227
- ZA Hány olyan kétjegyű, 94-nél kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
AM: 83 HC: 93 VK: passz XR: 84
- ZC Egy sorozat n -edik tagja a $465/666$ szám tizedes tört alakjában a tizedes vesszőt követő első n számjegy. A sorozat első néhány eleme: 6, 69, 698, 6981, 69819. Mi lesz a sorozat 2012-edik elemének utolsó számjegye?
JL: 9 LF: 8 LV: passz YF: 1
- ZM Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójelzésével? $4+4 \cdot 4+4 \cdot 4$
IZ: 84 JB: passz UX: 256 ZC: 144