

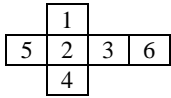
KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

5. évfolyam

- AG** 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?
 BI: passz GN: 9 JW: 12 KV: 6
- AJ** Milyen szám illik a táblázatban a kérdőjel helyére?
 LF: 66 PY: -66 US: -78 VR: passz
- | | | | | | |
|-----|----|---|----|----|-----|
| -24 | -1 | 0 | 3 | 11 | 98 |
| ? | 3 | 6 | 15 | 39 | 300 |
- AU** 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?
 BI: 10 GN: 15 JW: passz KV: 20
- AW** Mennyi a következő számok közül a legnagyobbnak és a legkisebbnek a különbsége?
 7,778+2,347 7,772+2,345 7,775+2,341 7,779+2,343
 DR: 0,008 IW: passz WL: 0,006 XY: 0,009
- BG** Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójelzésével? $2+2\cdot 2+2\cdot 2$
 OX: 16 RT: 20 UE: 32 XA: passz
- BI** Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány átlója van a kisebbik sokszögnek?
 BG: passz CS: 5 NY: 2 XN: 4
- CD** Mennyi a következő számok közül a legnagyobbnak és a legkisebbnek a különbsége?
 6,669+2,347 6,662+2,345 6,665+2,341 6,669+2,344
 DR: 0,009 IW: 0,007 WL: 0,01 XY: passz
- CF** Egy lapra lerajzolunk két kört és két egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
 GB: 9 LP: 13 NO: 11 YN: passz
- CS** Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójelzésével? $5+5\cdot 5+5\cdot 5$
 OX: passz RT: 500 UE: 300 XA: 275
- DF** Egy kocka lapjait megszámoztuk, majd szétvágtuk az élei mentén az alábbi módon. Ha az eredeti kocka minden csúcsára ráirtuk az ott érintkező három lapon lévő szám összegét, akkor melyik szám lesz az összegek közül a legnagyobb?
 AG: passz AU: 14 RH: 13 RM: 12
- | | | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | | |
| 5 | 2 | 4 | 6 |
| | 3 | | |
- DP** Egy lapra lerajzolunk egy kört és négy egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
 GB: passz LP: 14 NO: 15 YN: 13
- DR** 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?
 EB: 13 órakor GL: fél kettőkor JG: 18 órakor ZJ: passz
- EB** Egy uszodában a nagy kör alakú medence átmérője 36 méter, míg a kicsié 18 méter. Hány méterrel kisebb a kis medence sugara a nagy medence sugaránál?
 KT: 6 LS: passz ON: 18 RX: 9
- EC** 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 írhatók, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
 FE: 16 PA: 21 RJ: 22 XO: passz
- EE** Az M és N számok átlaga 38, míg a R, S, T számok átlaga 28. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
 EC: 33 MC: 32 TG: 31 WB: passz
- FA** Az M és N számok átlaga 36, míg a R, S, T számok átlaga 26. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
 EC: passz MC: 29 TG: 31 WB: 30
- FE** Mennyit kapunk, ha egy szám felének a felének a felét elosztjuk a szám felének a negyedének a felével?
 JJ: 2 ME: $\frac{1}{2}$ UP: passz ZX: 1
- FO** Milyen szám illik a táblázatban a kérdőjel helyére?
 LF: -75 PY: passz US: -63 VR: 63
- | | | | | | |
|-----|----|---|----|----|-----|
| -23 | -1 | 0 | 3 | 11 | 98 |
| ? | 3 | 6 | 15 | 39 | 300 |
- FY** Hány olyan kétjegyű, 98-nál kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
 AJ: 88 FO: 87 OL: 97 QK: passz
- GB** Van 4 pár piros és 4 pár fehér zoknik. 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 zoknik? A kivett zokni színét nem látjuk.
 DF: 4 IU: passz OB: 10 ST: 13
- GL** Egy uszodában a nagy kör alakú medence átmérője 28 méter, míg a kicsié 14 méter. Hány méterrel kisebb a kis medence sugara a nagy medence sugaránál?
 KT: 7 LS: 21 ON: passz RX: 14

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

5. évfolyam

- GN** Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány átlója van a nagyobbik sokszögnek?
BG: 9 CS: 5 NY: 7 XN: passz
- HA** Melyik betű szerepel az 549. helyen, ha a „KOCKAKOBAK” szót leírjuk 55-ször egymás után?
HZ: a A betű FY: az K betű QU: az B betű TQ: passz
- HX** Mennyi a következő számok közül a legnagyobbnak és a legkisebbnek a különbsége?
8,888+2,347 8,882+2,345 8,885+2,341 8,889+2,343
DR: 0,009 IW: 0,008 WL: passz XY: 0,006
- HZ** Hány olyan kétjegyű, 93-nál kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
AJ: 92 FO: 82 OL: passz QK: 83
- IK** Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $31 \cdot 310 = 9610$ darab kiségyzetből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kiségyzetet vágunk szét?
AW: 610 CD: 619 HX: 620 VP: passz
- IU** Egy kocka lapjait megszámoztuk, majd szétváltuk az élei mentén az alábbi módon. Ha az eredeti kocka minden csúcsára ráírtuk az ott érintkező három lapon lévő szám összegét, akkor melyik szám lesz az összegek közül a legnagyobb?
AG: 13 AU: passz RH: 11 RM: 15
- 
- IW** 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?
EB: passz GL: 17 órakor JG: 12 órakor ZJ: fél egykor
- JG** Egy uszodában a nagy kör alakú medence átmérője 24 méter, míg a kicsié 12 méter. Hány méterrel kisebb a kis medence sugara a nagy medence sugaránál?
KT: 12 LS: 3 ON: 6 RX: passz
- JJ** 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?
HA: 100 UC: passz XK: 180 YK: 200
- JW** Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány oldala van a kisebbik sokszögnek?
BG: 6 CS: 4 NY: passz XN: 5
- KT** Egy könyv oldalai egymás után 1-től 568-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
EE: 101 FA: 104 PX: 59 SV: passz
- KV** Két egységoldalú szabályos sokszögnek összesen 10 oldala és 11 átlója van. Hány oldala van a nagyobbik sokszögnek?
BG: 5 CS: passz NY: 7 XN: 6
- LF** Mennyi ideig tart egy 3 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 18 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 10,8 km/óra.
CF: 8 másodperc DP: passz UI: 7 másodperc WN: 6 másodperc
- LP** Van 3 pár piros és 4 pár fehér zoknik. 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 zoknik? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: 8 IU: 4 OB: 12 ST: passz
- LS** Egy könyv oldalai egymás után 1-től 572-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
EE: 105 FA: passz PX: 102 SV: 60
- MC** 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?
FE: 16 PA: passz RJ: 12 XO: 17
- ME** 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?
HA: 120 UC: 180 XK: 200 YK: passz
- MS** Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $23 \cdot 230 = 5290$ darab kiségyzetből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kiségyzetet vágunk szét?
AW: 459 CD: passz HX: 450 VP: 460
- NO** Van 5 pár piros és 3 pár fehér zoknik. 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 zoknik? A kivett zokni színét nem látjuk.
DF: passz IU: 14 OB: 8 ST: 4
- NY** Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójeljezésével? $4+4 \cdot 4+4 \cdot 4$
OX: 256 RT: 144 UE: passz XA: 84

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

5. évfolyam

- OB** Egy kocka lapjait megszámoztuk, majd szétváltuk az élei mentén az alábbi módon. Ha az eredeti kocka minden csúcsára ráírtuk az ott érintkező három lapon lévő szám összegét, akkor melyik szám lesz a csúcsra írt számok közül a legnagyobb?
 AG: 14 AU: 12 RH: passz RM: 15
- | | | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | | |
| 6 | 2 | 4 | 5 |
| | 3 | | |
- OL** Milyen szám illik a táblázatban a kérdőjel helyére?
 LF: -69 PY: -81 US: passz VR: 69
- | | | | | | |
|-----|----|---|----|----|-----|
| -25 | -1 | 0 | 3 | 11 | 98 |
| ? | 3 | 6 | 15 | 39 | 300 |
- ON** Egy könyv oldalai egymás után 1-től 562-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
 EE: 96 FA: 54 PX: passz SV: 99
- OR** 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?
 AW: passz CD: 370 HX: 379 VP: 380
- OX** 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?
 IK: 2 MS: 8 OR: passz ZH: 5
- PA** Mennyit kapunk, ha egy szám negyedének a felének a felét elosztjuk a szám felének a felének a felével?
 JJ: passz ME: $\frac{1}{2}$ UP: 2 ZX: $\frac{1}{4}$
- PX** Az M és N számok átlaga 32, míg a R, S, T számok átlaga 22. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
 EC: 28 MC: passz TG: 26 WB: 27
- PY** Mennyi ideig tart egy 4 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 26 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 7,2 km/óra.
 CF: passz DP: 13 másodperc UI: 17 másodperc WN: 15 másodperc
- QK** Milyen szám illik a táblázatban a kérdőjel helyére?
 LF: passz PY: 57 US: -69 VR: -57
- | | | | | | |
|-----|----|---|----|----|-----|
| -21 | -1 | 0 | 3 | 11 | 98 |
| ? | 3 | 6 | 15 | 39 | 300 |
- QU** Hány olyan kétjegyű, 94-nél kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
 AJ: passz FO: 84 OL: 83 QK: 93
- RH** 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?
 BI: 16 GN: passz JW: 8 KV: 12
- RJ** Mennyit kapunk, ha egy szám felének a negyedének a felét elosztjuk a szám felének a felének a felének?
 JJ: 1 ME: passz UP: $\frac{1}{4}$ ZX: $\frac{1}{2}$
- 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?
 BI: 18 GN: 24 JW: 12 KV: passz
- RT** 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?
 IK: 8 MS: passz OR: 1 ZH: 9
- RX** Egy könyv oldalai egymás után 1-től 566-ig vannak beszámozva. Hány olyan oldal van, melynek oldalszáma pontosan egy darab 6-os számjegyet tartalmaz?
 EE: passz FA: 99 PX: 102 SV: 57
- ST** Egy kocka lapjait megszámoztuk, majd szétváltuk az élei mentén az alábbi módon. Ha az eredeti kocka minden csúcsára ráírtuk az ott érintkező három lapon lévő szám összegét, akkor melyik szám lesz az összegek közül a legnagyobb?
 AG: 12 AU: 9 RH: 15 RM: passz
- | | | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | | |
| 6 | 2 | 3 | 5 |
| | 4 | | |
- SV** Az M és N számok átlaga 34, míg a R, S, T számok átlaga 24. Mi az M, N, O, P, Q számok átlaga?
 EC: 28 MC: 27 TG: passz WB: 29
- TG** 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 írhatók, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
 FE: 23 PA: 22 RJ: passz XO: 16
- TQ** Hány olyan kétjegyű, 95-nél kisebb szám van, mely nagyobb, mint a számjegyeinek szorzata?
 AJ: 84 FO: passz OL: 85 QK: 94
- UC** Melyik betű szerepel az 577. helyen, ha a „KOCKAKOBAK” szót leírjuk 58-szor egymás után?
 HZ: passz FY: a O betű QU: az K betű TQ: az B betű
- UE** 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?
 IK: passz MS: 2 OR: 4 ZH: 6

KockaKobak Városi Matematika Verseny, 2012. május 25.

5. évfolyam

- UI** Egy lapra lerajzolunk két kört és három egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
GB: 15 LP: passz NO: 19 YN: 17
- UP** 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?
HA: passz UC: 200 XK: 120 YK: 160
- US** Mennyi ideig tart egy 2 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 24 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 7,2 km/óra.
CF: 14 másodperc DP: 13 másodperc UI: 12 másodperc WN: passz
- VP** Mennyi a következő számok közül a legnagyobbnak és a legkisebbnek a különbsége?
9,999+2,347 9,992+2,345 9,995+2,341 9,999+2,344
DR: passz IW: 0,01 WL: 0,007 XY: 0,009
- VR** Mennyi ideig tart egy 3 méter hosszú szekérnek teljes hosszában átérni egy 21 méter hosszú alagúton, ha a sebessége 10,8 km/óra.
CF: 8 másodperc DP: 7 másodperc UI: passz WN: 9 másodperc
- WB** 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 írhatók, például $4/8 = 2/4$). Hány darabot kaptunk?
FE: passz PA: 16 RJ: 23 XO: 21
- WL** 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?
EB: fél tízkor GL: passz JG: 15 órakor ZJ: 10 órakor
- WN** Egy lapra lerajzolunk egy kört és három egyenest. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhet?
GB: 9 LP: 8 NO: passz YN: 10
- XA** 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?
IK: 6 MS: 9 OR: 3 ZH: passz
- XK** Melyik betű szerepel az 566. helyen, ha a „KOCKAKOBAK” szót leírjuk 57-szer egymás után?
HZ: az A betű FY: az O betű QU: passz TQ: a K betű
- XN** Melyik az a legnagyobb szám, mely megkapható az alábbi kifejezés megfelelő zárójeljezésével? $3+3\cdot3+3\cdot3$
OX: 63 RT: passz UE: 39 XA: 108
- XO** Mennyit kapunk, ha egy szám felének a felének a felét elosztjuk a szám negyedének a felének a felével?
JJ: $\frac{1}{2}$ ME: 4 UP: 2 ZX: passz
- XY** 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?
EB: 16 órakor GL: 11 órakor JG: passz ZJ: fél kettőkor
- YK** Melyik betű szerepel az 528. helyen, ha a „KOCKAKOBAK” szót leírjuk 53-szor egymás után?
HZ: az A betű FY: passz QU: a B betű TQ: az O betű
- YN** 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 IU: 4 OB: passz ST: 6
- ZH** Van egy hatalmas négyzethálós füzetünk, aminek egyik lapjából a vonalak mentén kivágunk egy $17\cdot170=2890$ darab kishégyzetből álló téglalapot. Ha ezt a téglalapot az átlói mentén négy részre vágjuk, akkor hány darab kishégyzetet vágunk szét?
AW:340 CD: 339 HX: passz VP:330
- ZJ** Egy uszodában a nagy kör alakú medence átmérője 32 méter, míg a kicsié 16 méter. Hány méterrel kisebb a kis medence sugara a nagy medence sugaránál?
KT: passz LS: 8 ON: 16 RX: 24
- ZX** 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?
HA: 200 UC: 100 XK: passz YK: 160