



**Kis Vakond Tanodája**  
4400 Nyíregyháza, Korányi út 127. Pf. 291  
tel/fax: (42) 443-526

e-mail: [info@kisvakond.hu](mailto:info@kisvakond.hu)  
[tanoda@kisvakond.hu](mailto:tanoda@kisvakond.hu)  
[www.kisvakond.hu](http://www.kisvakond.hu)

## Feladatok 6. osztályosoknak

1. Ha egy téglá 2 kg meg egy fél téglá, akkor hány kg két téglá?
2. Elköltöttem a pénzem felét, maradt 100 Ft-om. Mennyi pénzem volt eredetileg?
3. Elköltöttem a pénzem harmadát, maradt 100 Ft-om. Mennyi pénzem volt eredetileg?
4. Az Óperencián túl 1 év 3 hónapból, egy hónap 9 napból áll. Hány napig tart a 7 éves szolgálat?
5. Annának 6, Pannának 7, Zsuzsinak 9 db süteménye volt, amikor megérkezett Fruzszi. A süteményeken egyenlően elosztottak, majd a végén Fruzszi 110 Ft-ot adott a vendéglátóinak. Hány Ft jár ebből Zsuzsinak?
6. A legkisebb prímszám páros vagy páratlan?
7. Az első száz prímszám összege páros vagy páratlan?
8. Néhány prímszám összege 17. (Az összeadandók között lehetnek azonos számok.) Legkevesebb hány prímet adtunk össze?
9. Hány olyan szám van 1 és 100 között, amely osztható 4-gyel és 6-tal is?
10. Hány olyan szám van 1 és 100 között, amely osztható 5-tel és 9-cel is?
11. Hány olyan szám van 1 és 100 között, amely osztható 3-mal, 6-tal és 9-cel is?

- 12.** Ha egy háromjegy számból elveszünk 7-et, akkor 7-tel osztható, ha 8-at, akkor 8-cal osztható, ha pedig 9-cet, akkor 9-cel osztható számot kapunk. Melyik ez a szám?
- 13.** Melyik számjegyet töröljük a 621-ből, hogy a megmaradó kétjegy szám osztható legyen 3-mal?
- 14.** Az  $123x4$  ötjegy számban milyen számjegy állhat  $x$  helyén, ha a szám osztható 24-gyel?
- 15.** Milyen számjegyre végződik az 1, 2, 3, ..., 9, 10 számok szorzata?
- 16.** Milyen számjegyre végződik az 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 számok szorzata?
- 17.** Öt egymást követő egész számot összeszorozunk. A szorzat milyen számjegyre végződik?
- 18.** Öt egymást követő páratlan számot összeszorozunk. A szorzat milyen számjegyre végződik?
- 19.** Hány olyan 1000-nél kisebb pozitív egész szám van, amelyik nem osztható sem 5-tel, sem 7-tel?
- 20.** Hány olyan szám van az első 100 pozitív egész szám között mely a 2, 3, 5 számok közül
- legalább az egyikkel;
  - pontosan eggyel;
  - legfeljebb kettővel;
  - pontosan kettővel osztható?
- 21.** Egy osztály 40 tanulója közül 25 szereti a matematikát, 25 a fizikát, 20 a történelmet, 15-en szeretik a matematikát is és a fizikát is, 10-en a matematikát és a történelmet. Mindháromat 3-an szeretik. Hányan nem szeretik egyiket sem?
- 22.** Egy 30 fős osztály tanulói három nyelvet tanulnak: angolt, németet és franciát. Minden diák legalább egy nyelvet tanult: angolt 14-en, németet 15-en, franciát 11-en, pontosan két nyelvet pedig összesen 6-an. Hányan tanulják mindhárom nyelvet?

- 23.** Egy kocka éle 3 cm. A kockát piros festéssel befestjük, majd 1 cm oldalél kis kockákra vágjuk. Hány olyan kocka lesz, amelynek
- nincs piros lapja?
  - 1 lapja piros?
  - 3 lapja piros ?
  - 2 lapja piros?
- 24.** Egybevágó fehér kockákból egy nagyobb kockát készítettünk. A nagy kocka lapjait pirosra festettük. Ha a kockát szétszedjük, akkor 90 kiskockának lesz 1 vagy 2 piros lapja. Hány fehér kiskockából készíthettük a nagy kockát? Hány kiskockának maradt minden lapja fehér?
- 25.** Van 19 darab korongunk, ezekre 1-től 19-ig felírtuk az egész számokat. Szét lehet-e osztani a korongokat két csoportba úgy, hogy az egyik csoportba kerülő korongokra írt számok összege 40-nel legyen nagyobb a másik csoportba kerülő korongokra írt számok összegénél?
- 26.** Felírtuk az egész számokat 1-től 23-ig egy-egy lapra. Adél két csoportra akarja bontani a lapokat úgy, hogy az egyikbe tartozó lapokra írt számok összege 21-gyel legyen nagyobb, mint a másik csoportba tartozókra írt számok összege. Elvégezhető-e ez a csoportosítás?
- 27.** Szét lehet-e osztani az 1, 2, 3, ..., 20, 21 számokat két csoportba úgy, hogy a két csoportban egyenlő legyen a számok összege?
- 28.** Az 1, 2, 3, ..., 10, 11 számokat felírtuk egy-egy cédulára, összekevertük és két dobozba raktuk szét a cédulákat. Anti összeadta az egyik dobozban levő cédulákra írt számokat, Bea a másik dobozba került cédulákon állókat.
- Érdekes - mondta Bea - az én számom éppen hatszorosa annak, amit Anti kapott.
  - Akkor nem jól számoltunk - jelentette ki Anti.
  - I gaza van Antinak? Miért?
- 29.** Szét lehet-e osztani az 1, 2, 3, ..., 20, 21 számokat két csoportba úgy, hogy mindkettőben páratlan legyen a számok összege?
- 30.** Felírtuk a pozitív egész számokat 1-től 16-ig egy-egy cédulára. Két csoportra lehet-e osztani a cédulákat úgy, hogy az egyik csoportban a cédulákra írt számok összege 15-szöröse legyen a másik csoportba tartozó cédulákra írt számok összegének?

- 31.** Tódor és Soma 9 koronggal játszanak, melyeket 1-től 9-ig megszámoztak.  
- Érdekes! Ha elveszem ezt a korongot, a maradék nyolcat három kupacba tudjuk rakni úgy, hogy az egyes kupacokban lévő korongokon a számok összege ugyanaz legyen – mondta Tódor.  
- Én azt mondom, hogy négy kupacba is lehet a maradék nyolc korongot osztani, akkor is igaz az állításod! – válaszolja Soma.  
Melyik korongot vette ki a többi közül Tódor?
- 32.** Az asztalon fekszik 21 kártyalap és mindegyikre egy szám van írva. 4 kártyára 1-es, 2 kártyára 2-es, 7 kártyára 3-as és 8 kártyára 4-es. Tódor ezek közül kiválaszt 20 kártyát és elrendezi őket 4 sorba úgy, hogy minden sorba 5 kártyalapot helyez.  
Ez a 4x5-ös táblázat érdekes tulajdonsággal rendelkezik. Bármelyik sorban számoljuk is a számok összegét, ugyanazt az eredményt kapjuk. Ha oszloponként számoljuk a számok összegét, akkor is ugyanazt az eredményt kapjuk. (A soronként számolt összeg különbözik az oszloponként számolt összegtől.)  
A 21 kártyából melyik az, amelyet nem használtunk fel?
- 33.** 8 éves koromban apám 31 éves volt, most pedig kétszerannyi, mint én. Hány éves vagyok?
- 34.** 8 éves koromban apám 32 éves volt, most pedig háromszor annyi, mint én. Hány éves vagyok?
- 35.** Egy apa most hétszer annyi idős, mint a fia. Tíz év múlva az apa háromszor olyan idős lesz, mint a fia. Hány éves most az apa és a fia?
- 36.** Béla most kétszer annyi idős, mint Feri. Négy évvel ezelőtt azonban Béla háromszor annyi idős volt, mint Feri. Hány évesek most?
- 37.** Amikor Balázs annyi idős volt, mint Kati most, akkor Balázs éveinek száma kétszerese volt Katiénak. Hány éves Kati és Balázs, ha éveik számának összege 35?
- 38.** Erzsi elkezdte írni az egész számokat 1-től kezdve, és most már a 2893. számjegyet írja. Melyik számot írja most?
- 39.** Hány oldalas az a könyv, melyben a lapok számozásához 2775 számjegy kell? (Az oldalak számozását az 1. oldalnál kezdtük.)

40. Hány 1-es számjegy kell az 1-től 1992-ig tartó számok leírásához?
41. Ha az  $\frac{1}{7}$  tört tizedestört alakjának felírnánk legalább 100 tizedesjegyet, akkor melyik szám állna a tizedesvesszőtől jobbra a 100. helyen?
42. A 128, 69, 117, 51, 26, 40, 16, 37, ... sorozatot úgy képezzük, hogy az utolsó szám számjegyeinek négyzetét összeadjuk, s ez lesz a következő elem a sorozatban. (Például 16 után  $1^2+6^2=1+36=37$  következik.) Melyik szám lesz a sorozat 100. eleme?
43. Egy számsorozat első tagja 2, második 3, további tagjait pedig úgy képezzük, hogy minden egyes tag 1-gyel kisebb legyen, mint a két szomszédjának szorzata. Mennyi a sorozat első 1112 tagjának az összege?
44. Egy sorozat első eleme 2, a második 3. A következő elemet mindig úgy számoljuk, hogy az utolsóból kivonjuk az az előtti elemet. Így a harmadik elem:  $3-2=1$ . Számold ki a sorozat első 2008 elemének összegét!
45. Hány olyan háromjegyű szám van, melyben a számjegyek összege 15, és a szám osztható 15-tel?
46. Egy kocka minden lapját pirosra vagy kékre festettünk. Hányféleképpen tehetjük ezt meg, ha két színezést akkor tekintünk különbözőnek, ha forgatással egyikből a másik nem kapható meg?
47. Egy 6 cm élű kocka minden csúcsát levágjuk egy-egy olyan síkkal, amely a csúcsból kiinduló éleket a csúcstól 2 cm távolságra metszi. Hány lapja, éle és csúcsa van az így kapott testnek?
48. Gyerekek táncolnak és egy nagy kört alkotnak. Mindenki kap sorban egy pozitív egész számot: 1, 2, 3, ... . A 20-as számot viselő gyerekekkel szemben az 53-as számot kapott gyerek áll. Hány gyerek van a körben?
49. Egy 10 cm élű kockát feketére festettünk, majd az oldallapokkal párhuzamos vágásokkal 1 cm élű kockákra daraboltuk. Hány olyan kis kocka keletkezett, melynek legalább egyik oldala fekete?
50. Egy téglatest élei 3 cm, 4 cm és 5 cm hosszúak. A téglatest minden lapját befestjük zöldre, majd a téglatestet lapjaival párhuzamos síkokkal  $1\text{ cm}^3$ -es

kiskockákra vágjuk szét. Hány négyzetcentiméter lesz az így keletkez összes kiskockán a festetlen lapok területének összege?

51. Hány olyan kétjegy szám van, amelynek legalább az egyik számjegye páratlan?
52. Hány olyan háromjegy szám van, amelynek egyik és csak az egyik számjegye 5-ös?
53. Hány olyan háromjegy szám van, amely számban van 5-ös számjegy?
54. Hány olyan háromjegy szám van, amely számban van 0 számjegy?
55. Hány olyan négyjegy pozitív egész szám van, amelyben szerepel a 0 számjegy?
56. Az 1000-nél kisebb pozitív egész számok közül húzzuk ki azokat, amelyeknek valamelyik számjegye prímszám. Hány szám marad meg?
57. Hány olyan négyjegy szám van, amelyben van ismétlődő számjegy (pl. 2213, 4142, 1100)?
58. Hány olyan négyjegy szám van, amelyben legalább egy páros és legalább egy páratlan számjegy szerepel?
59. Hány olyan háromjegy szám van, amelyben a páratlan számjegyek száma páratlan? Állításodat indokold!
60. Hányféleképp tudsz sorbarakni 5 egybevágó korongot, melyek közül 2 piros és 3 kék?
61. Adott hat pont, amelyek közül semelyik három sincs egy egyenesen. Hány négyszöget határoznak meg ezek a pontok? (A négyszögek mindegyik csúcsát az adott hat pontból választjuk ki.)
62. Hányféleképpen választhatunk ki 1 és 20 között 2 egész számot úgy, hogy összegük páros legyen?
63. Adott a síkon két párhuzamos egyenes, az egyik 10, a másik 20 pont. Hány olyan háromszög van, amelynek csúcsai az adott pontok közül kerülnek ki?

- 64.** Egy mezei futóversenyen két csapat indul 5-5 futóval. Az a futó aki az  $n$ -edik helyen végez,  $n$  pontot szerez csapatának, és az a csapat győz, aki kevesebb pontot ér el. Ha nincs holtverseny a versenyzők között, akkor hányféle pontszámot érhet el a győztes csapat?
- 65.** A TUDOR szó betűinek elkészítjük mind a 120 lehetséges sorrendjét és ABC-rendbe szedve egymás után írjuk. Mi a 100. szó ebben a listában?
- 66.** Mennyi azoknak a csupa különböző számjegyekből álló 4-jegyű számoknak az összege, amelyeknek számjegyei közt csak az 1, 2, 3, 4 szerepelnek?
- 67.** Felírjuk az összes olyan 3-jegyű számot, amelyeknek mindegyik jegye páratlan. Mennyi ezen számok összege?
- 68.** Hány olyan 3-jegyű szám van, amelyben a számjegyek szorzata legfeljebb 4?
- 69.** Az 1, 2, 3, ..., 9, 10 számokat felírtuk egy-egy cédulára, majd a cédulákat dobozba tettük. Hányféleképpen húzhatunk ki egyszerre 3 cédulát úgy, hogy a rájuk írt számok összege osztható legyen 3-mal?
- 70.** Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számok közül egyet elhagyunk. A megmaradt számok átlaga 5. Mi volt az elhagyott szám?
- 71.** Pistának csak kettős, hármas, négyes és ötös jegyei vannak. Mindegyikből legalább egy, legfeljebb kettő. Jegyeinek átlaga 3,4. Összesen 5 db jegye van. Melyikből van két jegye?
- 72.** Két hordóban összesen 96 liter bor van. Az elsőből áttöltve annyit, amennyi a másodikban eredetileg volt, majd újra visszatöltve annyit, amennyi az elsőben maradt, a két hordó tartalma kiegyenlítődik. Mennyi bor volt a hordókban a töltögetés előtt?
- 73.** Négy játékos megegyezett abban, hogy a vesztes minden játszma után megkétszerezi a többi pénzét. Összesen 4 játszmát játszottak. Mindenki egyszer veszített. A játék végén mindenkinek 16 Ft-ja volt. Hány forintja lehetett eredetileg annak a játékosnak, aki legkevesebb veszített játszmát?
- 74.** Fel lehet-e bontani az 1, 2, 3, ..., 2008, 2009 számokat két csoportba úgy, hogy mindkettőben páratlan legyen a számok összege?

- 75.** Kettőnél több egymást követő páratlan számot összeszoroztam. Hány számot szoroztam össze, ha a szorzat 9-re végződik?
- 76.** Elkezdjük leírni egymás után az egész számokat: 12345678910111213... Melyik számjegy áll a 2008. helyen?
- 77.** Egy család (apa, anya és gyerekek) átlagéletkora 18 év. A 38 éves apát nem számítva a család átlagéletkora 14 év. Hány gyerek van a családban?
- 78.** Márton, Pisti, Sanyi és Géza együtt vettek meg egy 600 Ft-os ajándékot. Márton feleannyit fizetett, mint az összes többi gyerek együtt. Pisti harmadannyit, Sanyi pedig negyedannyit, mint a többiek együtt. Hány forintot fizetett Géza?
- 79.** Szervác, Pongrác és Bonifác, a három jó barát egy kosár kókuszdión osztozkodik. Szervác harmadannyit kapott, mint Pongrác, Bonifác pedig 25-tel kevesebbet, mint a másik kettő együtt.  
Melyiküknek mennyi kókuszdió jutott, ha a kosárban 95 kókuszdió volt?
- 80.** Egy halásztól megkérdezték, hány halat fogott. A halász tréfásan így válaszolt: ha ötször annyit fogtam volna, mint amennyit fogtam, akkor annival lenne több 99-nél, mint amennyivel most kevesebb. Hány halat fogott a halász?
- 81.** Ha a juhász a nyáját 15 báránnyal gyarapítaná, akkor éppen kétszer annyi báránya lenne, mintha ötöt eladna belőle. Hány báránya van most a juhásznak?
- 82.** Egy raktárban négyszer annyi liszt van, mint egy másikban. Ha az első raktárból 3000 kg, a másodikból 135 kg lisztet elvisznek, akkor a két raktárban egyenlő mennyiség liszt marad. Mennyi liszt volt mindegyik raktárban?
- 83.** Egy apa 1600 koronát hagyott három fiára. A végrendeletben meghagyta, hogy a legidősebb fiú jussa 200 koronával több legyen a középsőnél, a középső pedig 100 koronával több, mint a legkisebbé. Számítsuk ki mindegyikük részét.

- 84.** Bontsuk szét a 25-öt három részre úgy, hogy ha az első részhez 13-at elveszünk, a második részhez 3-at adunk, a harmadik részt 3-mal elosztjuk, akkor mindig ugyanazt a számot kapjuk. Melyik ez a három szám?
- 85.** Bontsuk szét a 72-t négy részre úgy, hogy ha az első részhez 5-öt adunk, a második részhez 15-öt elveszünk, a harmadik részt 5-tel megszorozzuk, a negyedik részt 5-tel elosztjuk, akkor mindig ugyanazt a számot kapjuk. Melyik ez a négy szám?
- 86.** A háromjegyű számok között melyikből van több, amelyiknek minden számjegye páros, vagy amelyiknek minden számjegye páratlan? Miért?
- 87.** Hány olyan ötjegyű szám van, amelyben a számjegyek összege páros?
- 88.** Hányféleképpen választhatunk ki három különböző, 30-nál nem nagyobb pozitív egész számot úgy, hogy összegük páros legyen?
- 89.** Csak 1-es és 2-es számjegyekkel hány olyan négyjegyű természetes szám írható fel, amelyikben mindkét számjegy előfordul?
- 90.** A 3, 6, 12, 5, 10, 1, ... sorozat következő elemét úgy kapjuk az előzőből, hogy annak utolsó számjegyét megduplázzuk és ehhez hozzáadjuk az utolsó jegy elhagyásával kapott számot. (Például 134 után a  $2 \cdot 4 + 13 = 21$  következne.) Mi lesz a megkezdett sorozat 2008. eleme?
- 91.** Egy szöcske ugrál a számegyenesen. Ugrásainak hossza 1 egység. A számegyenesen a 0-t jelölő pontból a +5-öt jelölő pontba 9 ugrással jutott el. Hányféleképpen tehette ezt meg?
- 92.** Tekintsünk egy 1025 teniszjátékosból álló társaságot. Képzeld el, hogy a társaság bajnokságot szervez a következő rendszer szerint. A játékosokat párokba sorolják, egy embernek természetesen nem jut pár. Az egyes párok megmérkőznek, a vesztesek kiesnek. A második fordulóban a győztesek vehetnek részt, és az első fordulóban pár nélkül maradt játékos. A második forduló párosítását ugyanúgy készítjük el, mint az elsőét, ismét kisorsolnak egy játékost, aki ebből a fordulóból játék nélkül jut tovább. Ezt azután így folytatjuk, amíg mindenki ki nem esik, az utolsó mérkőzés győztese lesz a bajnok. A bajnok tehát nem vert meg mindenkit, de minden játékos kikapott valakit, ..., aki kikapott a bajnoktól. A kérdés: összesen hány mérkőzésre került sor?

- 93.** Hány szótár kell ahhoz, hogy közvetlenül tudjunk szavakat fordítani az orosz, angol, német, francia, spanyol és olasz nyelvek bármelyikéről a nyelvek közül bármelyikre?
- 94.** Mennyi az összege az 5, 6, 7 számjegyekből képezhető összes háromjegyű pozitív egész számnak, ha minden háromjegyű számban csak egyszer szerepelhet minden számjegy?
- 95.** Képzeltben írjuk fel az összes olyan négyjegyű számot, amelynek jegyei csak az 1, 2, 3, 4 számok közül kerülhetnek ki (egy jegy többször is előfordulhat egy ilyen négyjegyű számban). Számítsd ki az ilyen négyjegyű számok összegét!
- 96.** Hány olyan ötjegyű 6-ra végződő szám van, amely osztható 3-mal?
- 97.** Hány olyan 3-jegyű szám van, melyben a számjegyek összege 5?
- 98.** Hány olyan 3-jegyű szám van, amelyben a számjegyek szorzata legfeljebb 6?
- 99.** Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokból egyet elhagyva, a megmaradó kilenc szám két csoportba osztható úgy, hogy mindegyik csoportban ugyanannyi a számok szorzata. Melyik számot hagyjuk ki?
- 100.** Oszd két csoportba a 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16 számokat úgy, hogy mindkét csoportban 6-6 szám legyen, és mindkét csoportban ugyanannyi legyen a számok szorzata?