

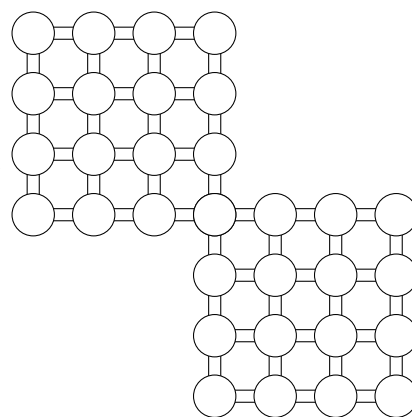
**A-1.** Tizenkét tojás egy tucat. Tizenkét tucat egy nagytucat, vagy más néven grossz. Tizenkét grossz pedig éppen egy nagygrossz.

Ha egy étterem rendel egy nagygrossz tojást, akkor hány doboz kell ennek kiszállításához, ha egy dobozba éppen egy tucat tojás fér? (3 pont)

**A-2.** A képen egy úrállomás tervrajza látható.

A körök kabinokat jelölnek, közöttük csövek jelentenek összeköttetéseket. Az úrállomáson lakó úrhajósok számára a következő szabályokat írták elő:

- Úrhajós csak kabinban lakhat (csőben nem), egy kabinban egyszerre csak egy úrhajós fér el.
- A megfelelő oxigénellátás érdekében szomszédos (azaz csővel közvetlenül összekötött) kabinokban sem lakhat egyszerre úrhajós.



Legfeljebb hány úrhajós lakhat az úrállomáson? (3 pont)

**A-3.** Négy lány és hat fiú vett részt egy körmérkőzéses ping-pong versenyen. Mindenki mindenkivel játszik egyszer, és minden meccs után a győztes kap egy csokit.

Legfeljebb hány csokit gyűjthettek a lányok összesen? (3 pont)

**A-4.** Albrecht felírta kedvenc számát, a 256-ot a táblára. Ezután kivonta a számjegyek összegét belőle, és az új számot írta a helyére. És ezt ismételte, míg el nem jutott a 0-hoz.

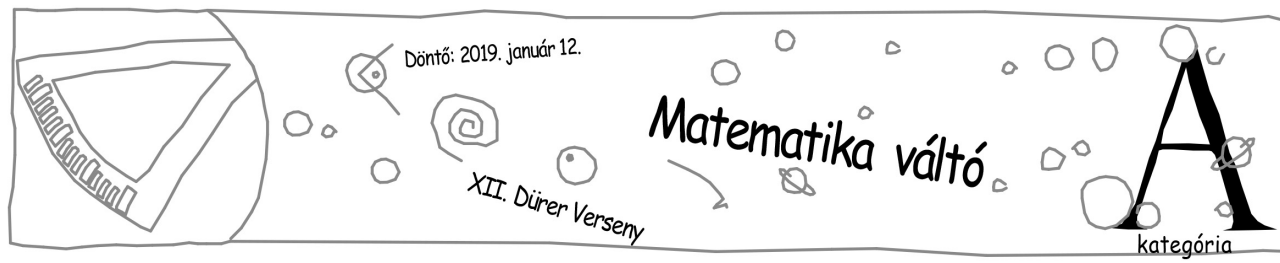
Mi volt az első kétjegyű szám, amely megjelent a táblán? (3 pont)

**A-5.** Az 13967502 számból töröltünk négy számjegyet, így egy négyjegyű számot kapunk. Mi a legnagyobb szám, amit így megkaphatunk? (4 pont)

**A-6.** A Gólerő nevű focicsapat nyolc meccset játszott eddig a bajnokságban, melyeken 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 illetve 8 gólt lőttek. A csapat a meccsek felét megnyerte, a másik felét elvesztette. Ha vesztek, mindig csak egy gólos különbséggel kaptak ki, ám ha nyertek, akkor mindig pont kétszer annyi gólt lőttek, mint az ellenfél. Öngól egyik meccsükön sem esett.

Összesen hány gólt kapott eddig a csapat? (4 pont)

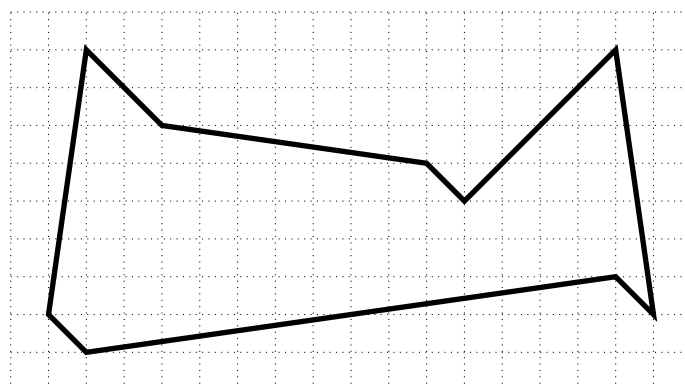
**A-7.** Egy bolt különleges akciót hirdetett: két jégkrém-pálcikát be lehet váltani egy új jégkrémre. Van húsz jégkrém-pálcikánk, de pénzünk nincsen. Legfeljebb hány jégkrémet ehetünk meg, ha a már megevett jégkrémek pálcikáit is beválthatjuk? (4 pont)



**A-8.** Albrecht felírta egy táblára piros krétával a KISKACSA és kék krétával KUKUCSKA szavakat. Legalább hány betűt kell letörölnie, ha azt szeretné elérni, hogy a megmaradt piros betűket összeolvasva ugyanazt az értelmetlen szót kapjuk, mintha a megmaradt kék betűket olvasnánk össze. (A CS ebben a feladatban két külön betűnek számít.) (4 pont)

**A-9.** Egészítsd ki a  $2\square\square\square 7$  számot úgy, hogy a kapott hatjegyű számban bármely három szomszédos számjegy összege 12 legyen!  
A válasz a  $\square\square\square$  helyére írt négyjegyű szám. (5 pont)

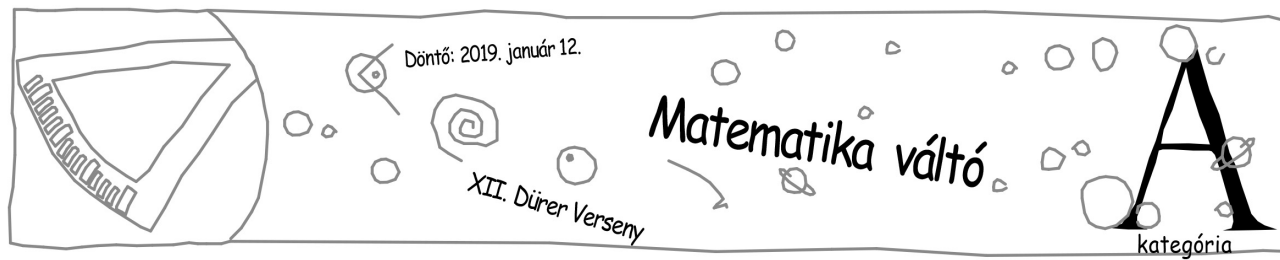
**A-10.** A négyzethálós füzetembe a következő kilencszöget rajzoltam.



A rajzot ezután lefénymásoltam, de a fénymásoló egy kicsit felnagyította az ábrát (az arányok megtartása mellett), így a legrövidebb oldalai pontosan 1 cm hosszúak lettek, míg a leghosszabb oldala pontosan 10 cm hosszú lett. Hány cm a kilencszög kerülete ezen a felnagyított ábrán? (5 pont)

**A-11.** Amerikában a következő típusú fémpénzek vannak forgalomban: egycentes, ötcentes, tízcentes és huszonöt centes. A zsebemben 50 pénzérme van és ezek pontosan 1 dollárt tesznek ki (1 dollár = 100 cent). Azt is tudom, hogy minden fajta pénzerméből van nálam legalább egy. Hány egycentesem van? (5 pont)

**A-12.** Egy családban mind a hét gyermek január elsején született, jelenlegi életkoruk rendre 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13. Életkoraik években vett összege 49, amely épp négyzetszám. Legközelebb hány év múlva lesz az életkorösszegük újra négyzetszám? (5 pont)



**A-13.** A svájcbicskámon öt eszköz van: egy kés, egy csavarhúzó, egy konzervnyitó, egy körömrészelő és egy csipesz, mindegyik lehet kinyitva vagy becsukva. A kést és a konzervnyitót nem lehet egyszerre kinyitni. A körömrészelő csak akkor lehet kinyitva, ha a csavarhúzó is ki van nyitva (de a csavarhúzó lehet nyitva a körömrészelő nélkül).

Hányféle állapota van a bicskának? *Két állapot akkor számít különbözőnek, ha van olyan eszköz, amelyik az egyik állapotban nyitva, a másik állapotban csukva van.* (6 pont)

**A-14.** Hat különböző magasságú diák a következő játékot játssza a tornateremben. Kezdetben mindannyian guggolnak. A tornatanáruk néhány másodpercenként tapsol egyet. Minden taps után a következő történik: a legalacsonyabb guggoló gyerek feláll, majd minden nála alacsonyabb álló diák leguggol. Ha mindenki áll, a játék véget ér.

Hányat kell tapsolnia a tornatanárnak a játék végig? (6 pont)

**A-15.** Egy szobában lakik három testvér: Aladár, Boldizsár és Ciprián. Minden reggel miközben kilépnek az ajtón felvesznek egy pár papucsot. A szobájuk ajtaja előtt van egy pár kék, egy pár piros és egy pár zöld papucs. Hányféleképpen tudják azt megcsinálni, hogymindhárman belebújnak két-két papucsba, de mindenkinek a bal és jobb lábán különböző színű papucs van?

*Bal lábra csak balos, jobb lábra csak jobbos papucsot húznak fel. Különbözőnek tekintünk két esetet, ha egy papucs más ember lábára kerül.* (6 pont)

**A-16.** Albrecht rajzolt egy konvex, de nem szabályos tízszöget, majd ennek behúzta hat átlóját. Legfeljebb hány metszéspont keletkezhetett a tízszög belsejében (a csúcsokat nem számoljuk bele)?

*Egy sokszög akkor konvex, ha minden szöge kisebb  $180^\circ$ -nál.* (6 pont)