

Az ábrán egy szabályos 31 szög látható, melynek az összes átlója be van húzva. Olvassuk csak el még egyszer ezt a mondatot!

Az ábrán egy szabályos 31-szög látható, melynek az összes átlója be van húzva

Ez egy állítás, mely a mellékelt ábrára vonatkozik. S hogy ez az állítás igaz-e vagy sem, könnyen ellenőrizhető. Megszoktuk, hogy mondataink, állításaink olyan objektumokra vonatkoznak, melyek elkülönülnek magától az állítástól, az állítást mondó (vagy író) személytől. Ám ennek nem feltétlenül kell így lennie, vannak saját magukra utaló állítások, mondatok.

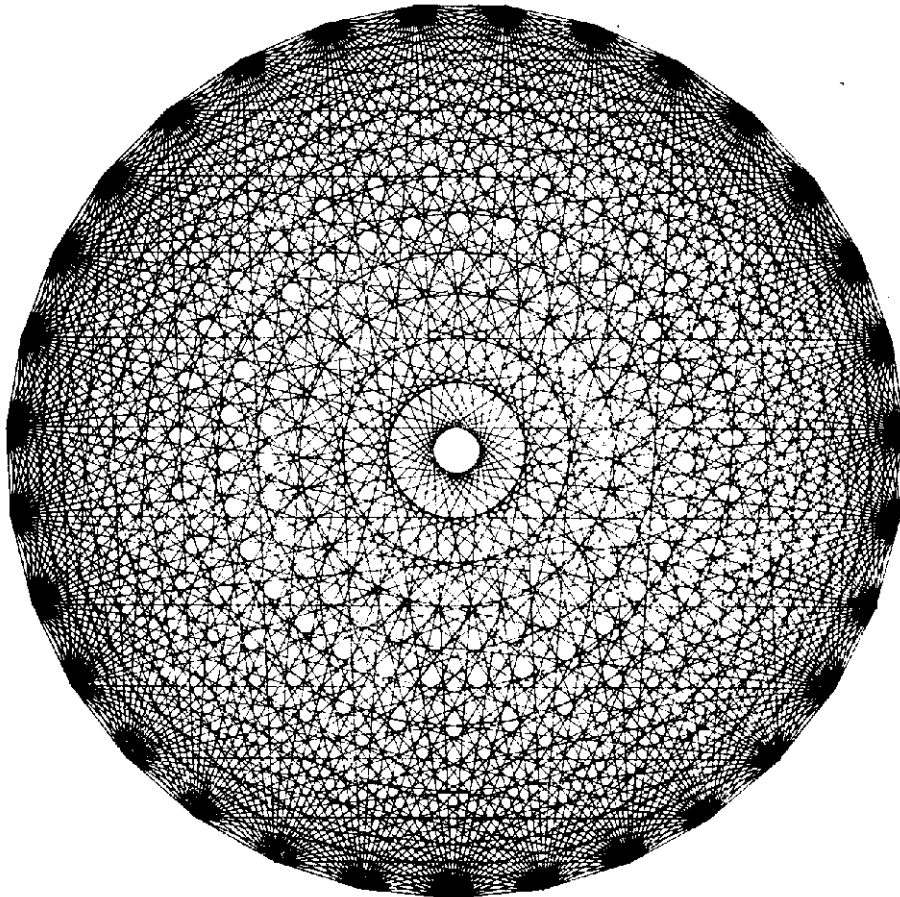
Ez a mondat, mint minden kijelentő mondat, ponttal végződik. Ám a felszólító mondatok végére, s így ennek a mondatnak a végére is felkiáltójelet kell tenni !

Ez a mondat ebben a cikkben pontosan kétszer fordul elő. Ez a mondat ebben a cikkben pontosan kétszer fordul elő.

Ez a mondat a cikk utolsó mondata, csak rossz helyre került.

Ez a mondat egy új bekezdés első mondata. Ez a mondat egy bekezdés utolsó mondata.

Ez a mondat olyan, hogy benne alany is, állítmány is található. Ebben nem. Ez nem kérdés, hanem kijelentés. Ami ebben a mondatban van, az a szintiszta igazság.



A felsorolást szinte vég nélkül lehetne folytatni. A legmeglepőbb, legérdekesebb ilyen típusú mondatot a *Scientific American* 1982. évi januári számában olvastam (D. R. Hofstadler : Metamagical Themas). Engedtessék meg, hogy a mondatot szó szerint kimásoljam:

*Only the fool would take trouble to verify that his sentence was composed of ten a's, three b's, four d's, forty-six e's, sixteen f's, four g's, thirteen h's, fifteen i's, two k's, nine l's, four m's, twenty-five n's, twenty-four o's, five p's, forty-one s's, thirty-seven t's, ten u's, eight v's, eight w's, four x's, eleven y's, twenty-seven commas, twenty-three apostrophes, seven hyphens, and, last but not least, a single!*

A mondat arról szól, hogy egyes írásjelekből (betűkből, aposztrófokból, illetve kötőjelekből) a mondatban hány darab található. Tessék ellenőrizni, hogy ez így is van ! Tud-e az Olvasó ilyen mondatot magyar nyelven készíteni? Ha

igen, küldje be szerkesztőségünkbe! (Kömal Szerkesztőség, Budapest, Pf. 129, 1443) A legjobban sikerült mondatokat közölni fogjuk.

Az alábbi feladat *Raphael Robinson* neves amerikai matematikustól és logikustól (?) származik. Írjunk a pontok helyébe tízes számrendszerbeli (pozitív) egész számokat úgy, hogy a keretben igaz állítás legyen:

Ebben a keretben a 0 számjegyből pontosan ... darab van, az 1-ből ... darab, a 2-ből ... darab, a 3-ból ... darab, a 4-ből ... darab, az 5-ből ... darab, a 6-ból ... darab, a 7-ből ... darab, a 8-ból ... darab, végül a 9-ből pontosan ... darab

A feladatnak pontosan két megoldása van.

Ha már a saját magukra utaló mondatoknál tartunk, egy *nehéz*, bár nem teljesen reménytelen feladat a számítástechnikát kedvelőknek. Írjanak olyan BASIC nyelvű programot, melynek egyetlen tevékenysége az, hogy saját magát kinyomtatja. (A kételkedők megnyugtatóra : ilyen program létezik, bár – a matematikában egyáltalán nem szokatlan módon – a program *létezését* könnyebb igazolni, mint a programot magát megírni!)

Eddigi mondataink mind igazat állítottak magukról. Furcsábbak azok, melyek saját magukat (is) cáfolják. Ebben a számban egyetlen igaz állítás sem olvasható. Amiről ebben a mondatban szó van, abból egy szó se igaz. No és egy „nehéz veretű” példa:

A vastag keretben található állítás szemenszedett hazugság.

A vékony keretben található állítás szemenszedett hazugság.

Bár meglepőnek tűnhet, de ezek az „önellentmondó” mondatok a matematikai logikában fontos szerephez jutottak. Ezekkel analóg konstrukció segítségével bizonyította *Kurt Gödel* (1906 – 1980) osztrák matematikus még az 1930-as években, hogy van „eldönthetetlen” állítás, azaz olyan állítás, mely igaz ugyan, de nem bizonyítható előre megadott formális eszközökkel. Erről bővebben *Péter Rózsa, Játék a végtelennel* (Gondolat, 1980) című nagyszerű könyvében lehet olvasni.

Ez a mondat a cikk utolsó mondata, csak rossz helyre került.