**PI-VERSEK ÉS PI-ZENE**

Általános iskola óta tudjuk, mi a pi (π): bármely kör kerületének és átmérőjének hányadosa. Legtöbbször csak a két tizedesjegyre kerekített értékével számolunk: 3,14. Viszont végtelen sok tizedesjegye úgy követi egymást, hogy nincs benne végtelenszer ismétlődő szakasz, azaz nemszakaszos végtelen tizedestört, emiatt nem írható fel két egész szám hányadosaként, s e tény az irracionális számok közé sorolja.

Első néhány tizedesjegyére kerekítve: 3,1415926535897932384626433832795

No, de ki tudja ezeket a tizedesjegyeket megjegyezni?

Léteznek olyan mnemotechnikai (emlékezést segítő) „versek”, amiknek szavai annyi betűt tartalmaznak, mint a π soron következő számjegye. Ezeket nevezzük pi-verseknek.

Az első nem is vers, csak egy mondat:  
*"Bír-e, érez-e ember szerelmet, ha lelkét komor, bús emlék zaklatja szüntelen?"*

A fenti mondatnak egy bővített, másik verziója jóval több, 30 tizedesjegyet ad meg, már versformában:

*"Bír-e, érez-e ember nyugalmat,  
Ha lelkét nehéz bús emlék zaklatja.  
Szüntelen felhőbe burkolózó idő az,  
Ami változni ámha akarna se tudhat,  
Mert azt nem írhattya már le halandó kívánsága."*  
(Hajós György prof. közlése, 1952)

Szász Pál matematikus műve azért fantasztikus, mert tartalmilag is a pi történetéről szól:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *3,* | *1* | *4* | *1* | *5* | *9* |
| *Nem* | *a* | *régi* | *s* | *durva* | *közelítés* |
| *2* | *6* | *5* | *3* | *5* |  |
| *Mi* | *szótól* | *szóig* | *így* | *kijön* |  |
| *8* | *9* | *7* | *9* | *3* |  |
| *Betűiket* | *számlálva* | *Ludolph* | *eredménye* | *már* |  |
| *2* | *3* | *8* | *4* | *6* |  |
| *Ha* | *itt* | *Végezzük* | *húsz* | *jegyen* |  |
| *2* | *6* | *4* | *3* | *3* | *8* |
| *De* | *rendre* | *Kijő* | *még* | *tíz* | *pontosan* |
| *3* | *2* | *7* | *9* |  |  |
| *Azt* | *is* | *Bízvást* | *ígérhetem.* |  |  |

Egy frissebb, 2009-ben Szikora Ágnes által írt vers:

*Íme a szám: a görög periféria pi betűje.  
Euler meg Viète végtelen összeggel közelít értékéhez.  
Lám, őt már Egyiptom, Kína, Európa is akarta, hogy  
„ama kör kerülete úgy ki lehetne számlálva”.*

Pothurszky Géza 2015-ben írt két pi-verset.

I. A pi (3,14) negyvennyolc tizedesjegyig (a 0 helye zárójellel jelölve)

(3,1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 69399375... )

*Itt e szám, a sorok halmazába',*  
*és elrejt, tudom, oly tényt,*  
*melyeket tudvalevő Ludolph rögzített.*  
*Ezt, az itt elsorolt húsz számot,*  
*és bizony azon túl sok tizedest,*  
*azt is bízvást ismerteti.*  
*Euler ... pi jelölést alkalmaz, mert*  
*e számsorok ezentúl a körnél gyakoriak!*  
*Jól használva, kerületet fog alkotni száma...*

Sárospatak, 2015. február 2015. március 14. a Pi (3,14) világnapjának tiszteletére.

II. A pi 150 tizedesjegyig:

3....1....4......1.....5.........9........2.  
Íme a szám, a híres, nevezetes pi,  
.....6........5.......3......5..........8.....  
melyet tudom már régen kutatnak.  
.......9............7............9.....  
Elismerve Ludolph számsorát  
..3....2...3......8........4........6....  
már az itt jegyzett húsz számon.  
.2......6........4.....3....3.......8....  
És tudjuk, vele sok kör kerülete  
.3.....2.......7............9......  
már az átmérők szorzatai.  
....5.....0...2.......8............8.........4..  
Görög ... pi betűként: végtelen szám,  
1.......9...........7......1....6..........9......  
a kerületek hosszát e jellel számlálod!  
..3.........9...........9.........3.........7..........5...  
Már bármilyen kerületet tud "lemérni" ezzel,  
1..0.....5........8........2..0.........9.............7.......4..  
s ... jegye pontosan jó ... eredményt számlál majd.  
.......9........4......4.....5..........9........2.  
Egyiptomi régi írás, Rhind-papirusza is  
.3.....0........7..........8.......1.....6......4..  
már ... emleget bizonyos, a körről való  
.0.....6........2.........8..........6...  
... sekély, de meggyőző tudást.  
.2..0......8............9...............9.....  
Pi ... értékről tudósokon keresztül  
....8..........6....2.....8........0..  
rögzítve, Biblia is ismertet ...  
..3......4.......8........2.......5......3.  
Már Kína tudósaik, Cu Csung-cse,  
...4....2..1.1.....7......0......6..........7...........9.....  
Heng is, s a társaik ... tudták értékét számítani.  
......8.......2.1.....4.......8......0.......8.....  
Indiában is e szám értékeit ... kutatták,  
...6.......5.....1...3...2......8........2.  
kilenc jegye (a sok pi számítás jó,  
.3....0.......6..........6.........4.......7....  
sőt) ... nagyon pontos, kész jegyeik.  
.0........9..........3.........8........4......4..  
... Európában rég' Novgorod járt élen.  
......6......0.........9.............5....  
Shanks, ... Matsunaga, Sharp,  
...5.....0......5..........8......2...2..3.  
tudós ... elmék érdemeik az új jel  
1.....7......2....5......3.......5....  
a hiteles pi érték adó száma.  
........9...........4......0.......8.....1..2......8.....  
Korunknak "gépe" ... számítja a pi értékeit.  
  
  
Sárospatak, 2015. május 12.

Egy angol változat, 14 tizedesjegyig:  
    
*How I need a drink, alcoholic in nature, after the heavy  
lectures involving quantum mechanics.*

Angol nyelven írt 12 tizedesjegyet tartalmazó [p](http://www.bethlen.hu/matek/Mathist/Forras/Pi_a_Ludolph_fele_szam.htm) vers:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *3,* | *1* | *4* | *1* | *5* | *9* | *2* | *6* | *5* |
| *See.* | *I* | *have* | *a* | *rhyme,* | *assisting* | *my* | *feeble* | *brain* |
| *3* | *5* | *8* | *9* |  |  |  |  |  |
| *It's* | *tasks* | *offtimes* | *resisting.* |  |  |  |  |  |

Ennek az alábbi magyar fordítása is eleget tesz a  vers követelményeinek:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *3,* | *1* | *4* | *1* | *5* | *9* | *2* | *6* | *5* |
| *Itt* | *e* | *vers,* | *s* | *dolga* | *végeztére* | *ez* | *segíti* | *agyam* |
| *3* | *5* | *8* | *9* |  |  |  |  |  |
| *Aki* | *attól* | *gyakorta* | *húzódozik.* |  |  |  |  |  |