

Számvizsgáló

Készítse el az alábbi programot!

The screenshot shows a window titled "Számvizsgáló" with a maroon background. It contains the following elements:

- Input field for "A vizsgálandó szám:" (empty).
- Button "Vizsgálat indítása" (disabled).
- Input field for "Prímtényező felbontása:" (empty).
- Button "Kilépés" (disabled).
- Input field for "Osztói:" (empty) followed by "0 db".
- Table with 4 columns: "Prímszám", "Négyzet", "Köbszám", "Tökéletes szám".
- Row "Jellemzők:" with values: "Prímszám?", "Minek a négyzete?", "Minek a köbe?", "Tökéletes szám?".

A form háttérszíne Maroon, az alkalmazott betűformátum: Bernard MT betűtípus, 12pt betűméret, fehér betűszín.

A Vizsgálat indítása nyomógomb lenyomása esetén a program írja ki:

- vizsgálandó szám prímtényező felbontását: pl: $729=3*3*3*3*3$
- a vizsgálandó szám osztóit: 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729
- az osztók számát az osztók felsorolása melletti címkébe
- a *Jellemzők* részen vizsgálja meg, hogy prímszám illetve tökéletes szám-e, valamint írja ki, hogy mely számnak a négyzete és köbe a vizsgált szám

Segítség:

Prímszám: Prímnak nevezzük azokat a természetes számokat, amelyeknek a természetes számok között kizárólag 2 osztójuk van: egyik önmaguk, a másik az 1. Tehát ezek a számok magukon és az 1-en kívül nem oszthatók más számmal.

Tökéletes szám: Egy szám akkor tökéletes, ha az osztóinak összege +1 megegyezik a számmal. A "tökéletes szám", olyan szám, amely egyenlő, a magánál kisebb osztóinak az összegével, ha az 1-et is az osztók közé számítjuk. A 6 például tökéletes szám, mert $1+2+3 = 6$

Egy szám osztóinak meghatározása: a kulcsalgoritmus a maradékképzést (%) hívja segítségül, hiszen ha x szám y számmal való osztásakor a maradék 0, akkor x szám osztható y számmal. (`if (x % y == 0)`)

The screenshot shows the same window as before, but with the following data populated:

- "A vizsgálandó szám:" 729
- "Vizsgálat indítása" button is now active.
- "Prímtényező felbontása:" $3*3*3*3*3$
- "Kilépés" button is now active.
- "Osztói:" 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729 (7 db)
- Table results:

	Prímszám	Négyzet	Köbszám	Tökéletes szám
Jellemzők:	Nem	27^2	9^3	Nem