

Készítsünk számológépet, mely képes összetett számtani kifejezések kiértékelésére. A kifejezésekben egész számok, zárójelek és a négy alpművelet jele (+, -, \*, /) szerepelhetnek. A műveleti sorrend a szokványos legyen: a szorzás és osztás egyenrangúak, és megelőzik az összeadást és a kivonást, melyek szintén egyenrangúak. Ezen kívül, ha zárójelek másként nem jelölik, a halmozott egyenrangú műveleteket mindig balról jobbra értékeljük ki. Tehát például:  $e - f - a/b/c * d = (e - f) - (((a/b)/c) * d)$ .

A program a kiértékelendő kifejezéseket fájlból olvassa, és az eredményeket fájlba írja. A bemeneti, illetve a kimeneti fájlok nevei az első, illetve második parancssori argumentumok. A bemenet minden sorában egy-egy kifejezés szerepel. A kimenetben minden kifejezéshez egy-egy sor tartozzon, melyben egyetlen (tört)szám, a kifejezés *pontos* értéke szerepeljen, legegyszerűbb alakra hozva. Ha a kifejezés kiértékelése közben 0-val osztás történne, akkor a sorba a „Nullával osztás.” szöveg kerüljön.

Feltehetjük, hogy egy sor legfeljebb 250 karakter hosszú, a kifejezések szintaktikailag helyesek, és hogy a számítás során (mindig a legegyszerűbb alakra hozva) minden részeredmény leírható két 16-bites egész szám hányadosaként. Figyeljünk azonban arra, hogy a műveletek elvégzése közben se fordulhasson elő túlcordulás, szükség esetén használjunk 32 bites számokat!

| Példabemenet         | Példakimenet     |
|----------------------|------------------|
| 1-10+100             | 91               |
| 1/2+1/3+1/4          | 13/12            |
| 1/2/(3*4)-1/2/3*4    | -5/8             |
| -2/((1+-2+3+-4))     | 1                |
| 1/(1-1)              | Nullával osztás. |
| 4639/1547+29658/2093 | 6713/391         |

Beküldendő a program forráskódja (s39.pas, s39.cpp, ...), valamint a program rövid dokumentációja (s39.txt, s39.pdf, ...), amely tartalmazza a megoldás rövid leírását, és megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztőkörnyezetben fordítható.