



Descompunerea unui numar in factori primi

Orice număr natural nenul, care nu este număr prim poate fi scris ca un produs de numere naturale prime. Scrierea unui număr natural ca un produs de numere naturale prime se numește **descompunere în factori primi** a numărului natural respectiv.

$$\begin{array}{r|l} 24200 & 2^2 \cdot 5^2 \\ 242 & 2 \\ 121 & 11 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$24200 = 2^3 \cdot 5^2 \cdot 11$$



Algoritmul care determină **descompunerea în factori primi a numărului natural n** are următoarea formă:

```
citește n (număr natural) // numărul care se va descompune în factori primi
scrie "Numărul ", n, " descompus în factori primi este egal cu: "
d = 2 // primul factor la care încercăm să împărțim pe n
cât timp n >= 1 execută
    s = 0 // număr de câte ori factorul d îl divide pe n
    cât timp n % d = 0 execută
        s = s + 1
        n = n / d
    ■
    dacă s ≠ 0 atunci
        scrie d, " la puterea ", s
    ■
    d = d + 1
■
```