

*Feladat:* Határozzuk meg az  $n$  természetes szám osztóinak a számát!

*Specifikáció:*

$$A = \mathbb{N} \times \mathbb{N}_0$$

$$B = \mathbb{N}$$

$$Q = (n = n')$$

$$R = (Q \wedge d = \sum_{i=1}^n \chi(i | n))$$

A specifikáció nagyon hasonló a számlálás programozási tételéhez. Az eltéréseket az alábbi táblázattal foglalhatjuk össze:

feladat		számlálás
1	$\leftrightarrow$	$m$
$i   n$	$\leftrightarrow$	$\beta(i)$

Ez a visszavezetés majdnem természetes visszavezetés. Bökkenő, hogy a felhasználni kívánt programozási tétel specifikációjában szereplő állapottér bővebb a feladatunk állapotterénél. Tehát a mi feladatunk állapottere altere a programozási tétel állapotterének. Ezért hívjuk az ezzel a tulajdonsággal rendelkező visszavezetést *alteres* visszavezetésnek. Az alteres visszavezetéseknek két fajtája van, ez most a *konstanssal helyettesítés*. Erről akkor beszélünk, ha a feladat állapotteréből olyan komponens hiányzik, amit a programozási tétel programja nem változtatna meg. Ekkor ugyanis az a változó nyilván helyettesíthető akár egy konstanssal is a visszavezetés során.

Ellenőrizni szükséges, hogy a konstans érték, amivel  $m$ -et helyettesítettük teljesíti-e a számlálás előfeltételének rá vonatkozó nem triviális részét ( $(m \leq n + 1) = (1 \leq n + 1)(n \in \mathbb{N})\checkmark$ ).

Ezekkel a megjegyzésekkel mostmár felírhatjuk a megoldó programot:

