Feladat: Adjunk meg egy az n és $2n$ természetes számok közé eső prímszámot!

Specifikáció:
$A = \underset{n}{\mathbb{N}} \times \underset{p}{\mathbb{N}}$
$B = \underset{n'}{\mathbb{N}}$
$Q = (n = n' \wedge \exists j \in [n..2n] : \text{prím}(j))$
$R = (Q \wedge p \in [n..2n] \wedge \text{prím}(p))$

A lineáris keresés 1. változatának specifikációja hasonló. Lássuk, hogy az alábbi átnevezések után milyen különbségek maradnak!

feladat		lin. ker. 1.0
n	$\leftrightarrow$	m
p	$\leftrightarrow$	i
$\text{prím}(i)$	$\leftrightarrow$	$\beta(i)$

Különbség, hogy az előfeltételünk szigorúbb, hiszen a j futóindexnek nem csupán n fölött, hanem $2n$ alatt kell lennie. (Megjegyezzük, hogy a specifikáció előfeltétele az általánosságot nem szorítja meg, ugyanis minden n természetes szám esetén létezik egy prím n és $2n$ között. (Csebisev-tétel))

A lin. ker. 1 utófeltételének behelyettesítés utáni alakja:
$R' = (Q \wedge p \geq n \wedge \text{prím}(p) \wedge \forall j \in [n..p-1] : \neg \text{prím}(j))$

Ez az utófeltétel biztosítja az R feltételt a Csebisev-tétel miatt. Hiszen, ha p-nek olyannak kell lennie, hogy $p-1$-ig ne legyen prím n-től, és p prím, akkor p biztosan $2n$-nél kisebb. Ugyanakkor az R nem követeli meg, hogy $p-1$-ig minden szám n-től kezdve összetett legyen, ezért a két feltétel között egyenlőség nem, csupán következés áll fenn ($R' \Rightarrow R$).

Az olyan visszavezetést, ahol a programozási tétel előfeltételénél a kitűzött feladat előfeltétele erősebb vagy/és az utófeltétele gyengébb, *általánosított visszavezetés*nek nevezzük.

$p := n$
$\neg\,\text{prím}(p)$
$\quad p := p + 1$