

Hra pro dva hráče “nim”

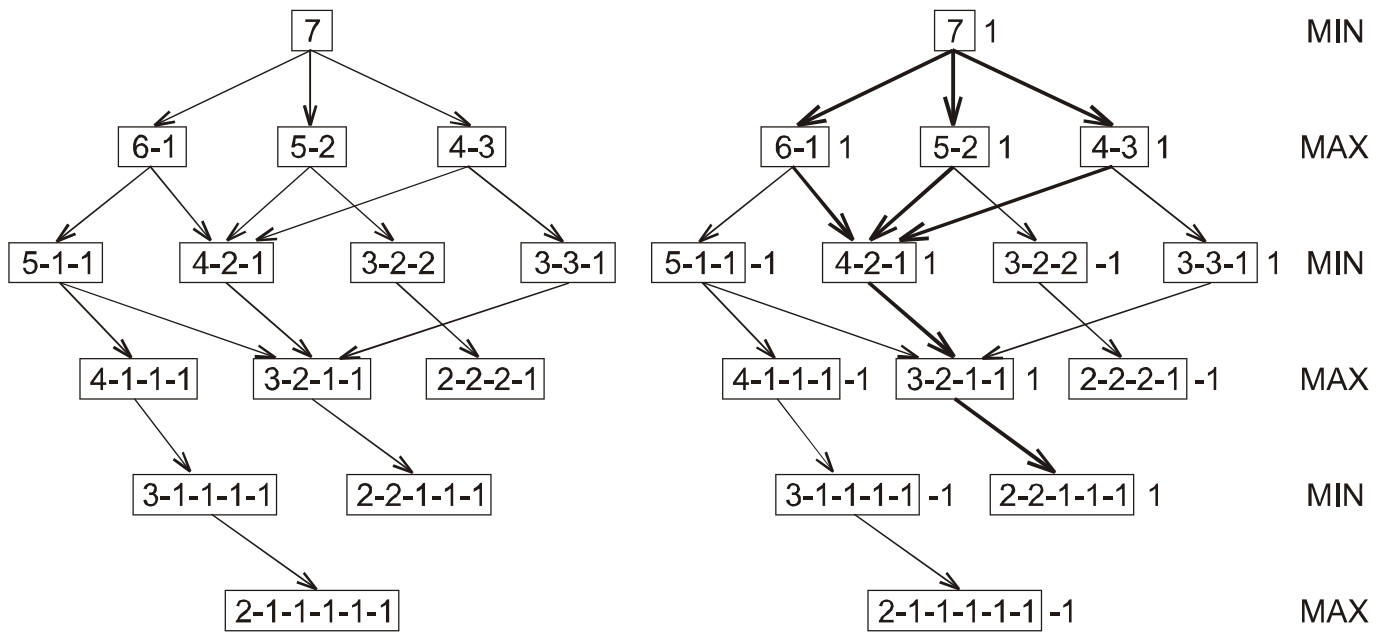
Zadání:

Na stole mezi dvěma protihráči je hromádka 7 sirek. Při každém tahu musí hráč, který je na tahu, rozdělit kteroukoli hromádku sirek, která se v průběhu hraní hry vyskytne, na dvě neprázdné hromádky s odlišným počtem sirek v každé hromádce. Tak například 6 sirek může být rozděleno na hromádky 5 a 1 nebo 4 a 2, ale nikoli 3 a 3. Hráč, který nemůže táhnout, prohrává.

Poznámka: počet hromádek při hraní hry narůstá.

Řešení (za předpokladu, že prohledávací strom může být prohledán celý):

Znázornění možných stavů hry a přechodů mezi nimi (obrázek 1a):



Obrázek 1a)

Obrázek 1b)

Jednotlivé úrovně prohledávacího grafu označíme MIN nebo MAX podle toho, který hráč je na tahu, a koncové stavy hry ohodnotíme podle toho, který z hráčů v tomto stavu vyhrává. Tyto hodnoty pak přenášíme směrem k počátečnímu stavu (viz obrázek 1b). Z výsledného ohodnocení počátečního uzlu a z analýzy ohodnocení jednotlivých stavů úlohy můžeme říci, že hráč MAX si v této úloze může **vždy** vynutit výhru bez ohledu na MINův první tah (viz silnější čáry na obr 1b). MAX může prohrát (a tedy MIN vyhrát) pouze v případě, že se MAX při hře splete.