

Hanoi-nawiasowania (szkic rozwiązania)



Zadanie można rozwiązać zachłannie. Najpierw sprawdzamy czy rozwiązanie w ogóle istnieje (porównując liczby nawiasów otwierających i zamykających).

Następnie przetwarzamy nawiasy od góry zgodnie z kolejnością ich występowania na pierwszym przecię. Nawiasy zamykające umieszczamy od razu na trzecim przecię. Chciałoby się umieszczać nawiasy otwierające również od razu na trzecim przecię, jednak nie zawsze jest to możliwe. Przypominamy teraz warunek poprawnego nawiasowania: jeśli założyć, że nawias otwierający zwiększa balans o 1, a nawias zamykający zmniejsza o 1 to chcemy, aby balans był równy 0 oraz balans dowolnego początkowego fragmentu nie może być poniżej 0. Patrząc na to samo od końca: balans dowolnego końcowego fragmentu nie może być powyżej 0. Odkładając więc nawiasy na trzecim przecię utrzymujemy jego balans. Jeżeli możemy odłożyć nawias otwierający od razu nadal utrzymując ujemny balans to robimy to. W przeciwnym razie odkładamy nawias na drugi pręt, gdzie będzie oczekiwał na przeniesienie na trzeci pręt gdy będzie to możliwe.

