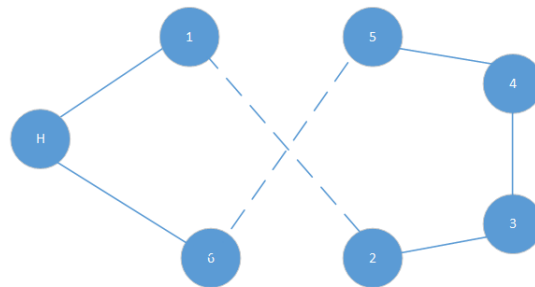
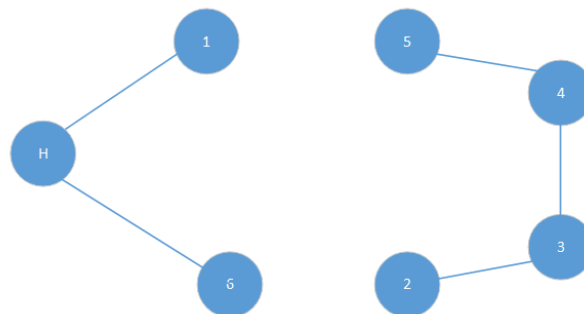


Een kruising opheffen bij 2-opt

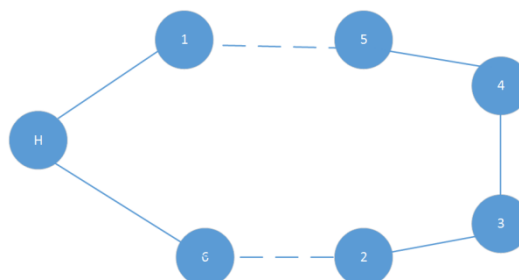
Beschouw de volgende route, bestaande uit 7 steden, waaronder een startpunt H.



Wanneer we kiezen voor een list in Python, dan kan deze route worden weergegeven als `[H, 1, 2, 3, 4, 5, 6]`. Hierin zijn (1,2) en (5,6) de kruisende takken. Voor het opheffen van de kruising gaan we eerst beide kruisende takken verwijderen. Dit betekent dat de tour gesplitst wordt in 2 delen. De 2 splitsingen geef ik aan met een '|'. Je krijgt dan `[H, 1 | 2, 3, 4, 5 | 6]`. Deze route is ook te schrijven als `[6, H, 1 | 2, 3, 4, 5]`.



Er zijn dus 2 delen, en het opheffen van de kruising betekent het omkeren van één van de twee delen. Laten we afspreken dat we altijd kiezen voor het deel waar H *niet* in zit, dus in dit geval het deel [2,3,4,5]. De route zonder kruising wordt dan `[H, 1, 5, 4, 3, 2, 6]`. De graaf wordt:



Python heeft een methode `reverse()` die een lijst omkeert (in-place).