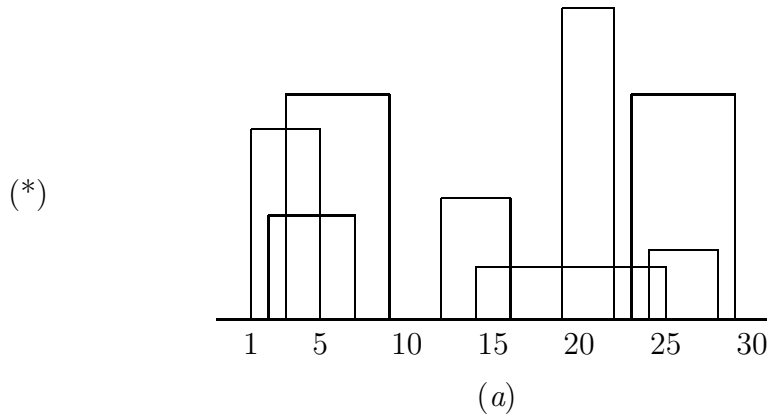
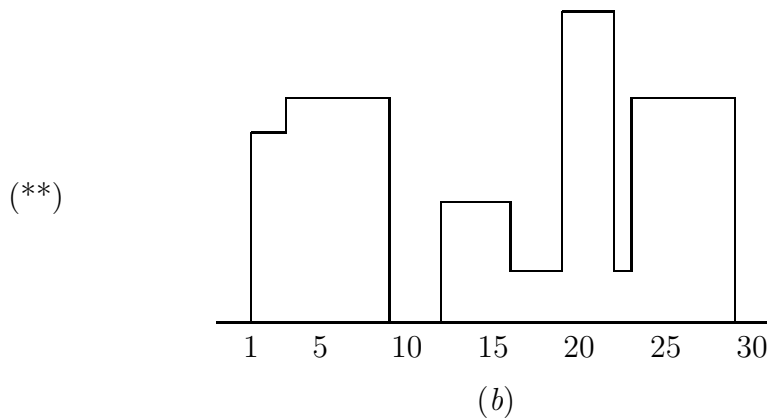


Opgave 16

Følgende tegning (der består af et antal rektangler) kan opfattes som repræsenterende bygninger i en by.



Byens *silhuet* repræsenteres af følgende tegning



Opgaven går ud på at skrive en del-og-kombiner algoritme, der læser en følge af elementer af formen (l_i, h_i, r_i) , som hver angiver et rektangel, hvis venstre (højre) side har x -koordinat l_i (r_i), og hvis højde er h_i . “Byen” (*) repræsenteres således af følgende data

$(1,11,5)$ $(2,6,7)$ $(3,13,9)$ $(12,7,16)$ $(14,3,25)$ $(19,18,22)$ $(23,13,29)$ $(24,4,28)$

Algoritmen skal producere en liste af tal af formen

(***) $(x_0, h_1, x_1, h_2, \dots, x_{i-1}, h_i, x_i, \dots, h_n, x_n)$

hvor x 'erne er voksende og h_i angiver silhuethøjden mellem x_{i-1} og x_i . (**)
repræsenteres således af følgende liste

(1,11,3,13,9,0,12,7,16,3,19,18,22,3,23,13,29)

- a) Antag, at der er givet en silhuet af formen (***) samt en bygning (l, h, r) .
Hvordan opdateres silhuetten til også at omfatte denne bygning?
- b) Udvid svaret på a) til at vise hvordan man kombinerer to silhuetter.
- c) Skriv del-og-kombiner algoritmen for hele problemet og angiv dens udførelsestid.