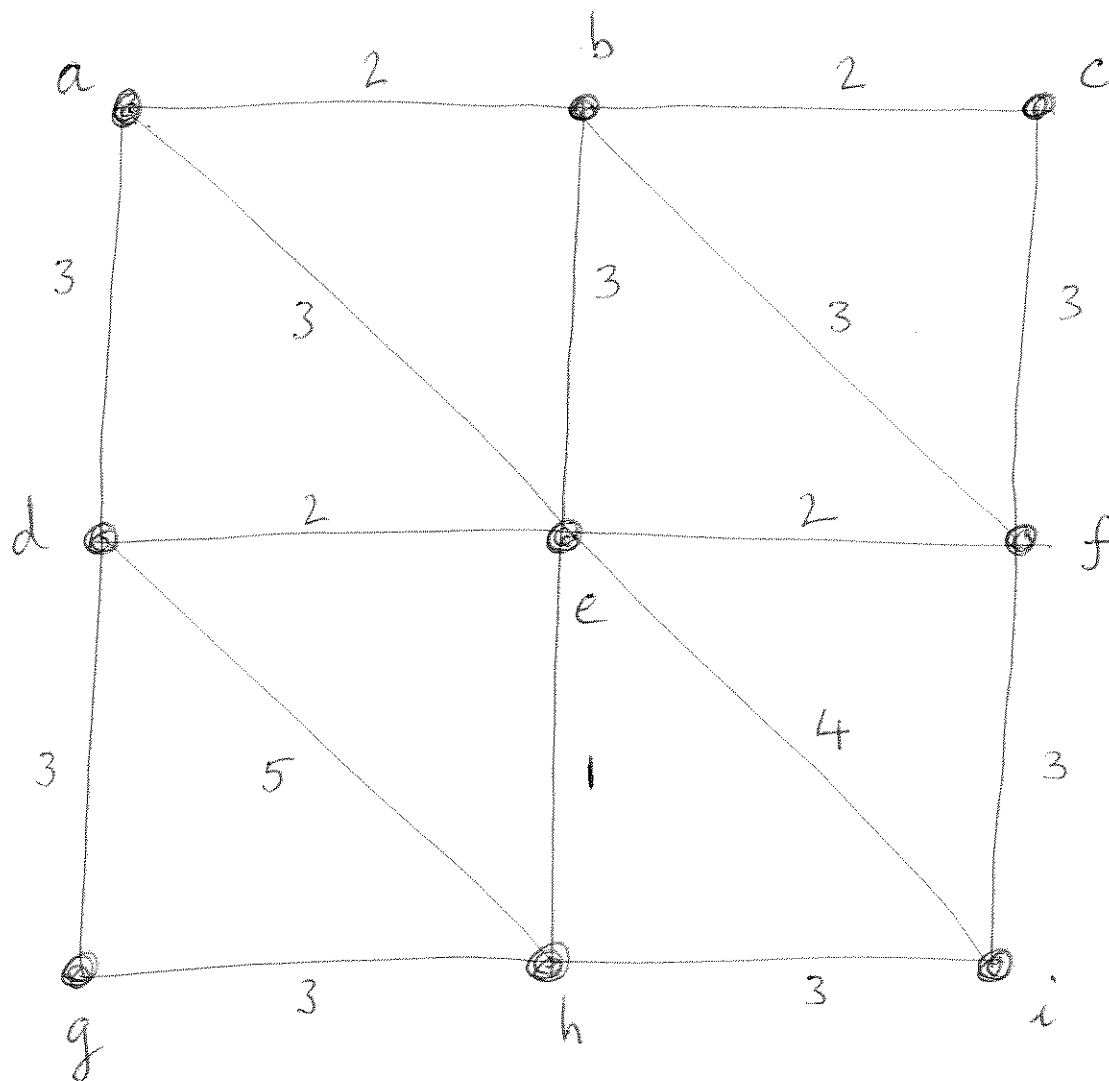


Inledande diskret matematik D1/DI2, HT2018
Extra demouppgift 18/10

För den viktade grafen nedan, konstruera ett minimalt uppspannande träd
(a) enligt Prims algoritm,
(b) enligt Kruskals algoritm.
I båda fallen gör en lista av kanterna som algoritmen väljer steg för steg.



Lösning:

1. Om vi använder Prim's algoritm och väljer a som startpunkt så skulle algoritmen kunna förlöpa så här t.ex.:

Steg	Vald kant	Vikt
1	$\{a, b\}$	2
2	$\{b, c\}$	2
3	$\{a, d\}$	3
4	$\{d, e\}$	3
5	$\{e, h\}$	1
6	$\{e, f\}$	2
7	$\{g, h\}$	3
8	$\{h, i\}$	3
Total vikt		18

2. Om vi i stället använder Kruskal's algoritm så skulle den kunna förlöpa så här t.ex.:

Steg	Vald kant	Vikt
1	$\{e, h\}$	1
2	$\{d, e\}$	2
3	$\{e, f\}$	2
4	$\{a, b\}$	2
5	$\{b, c\}$	2
6	$\{a, d\}$	3
7	$\{d, g\}$	3
8	$\{h, i\}$	3
Total vikt		18