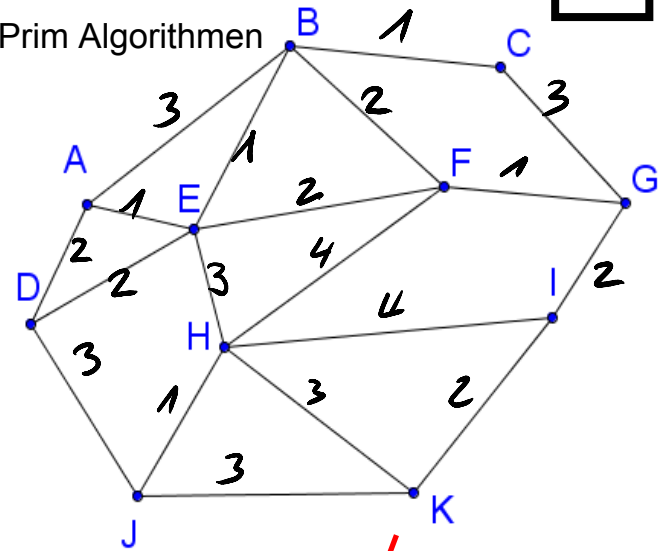
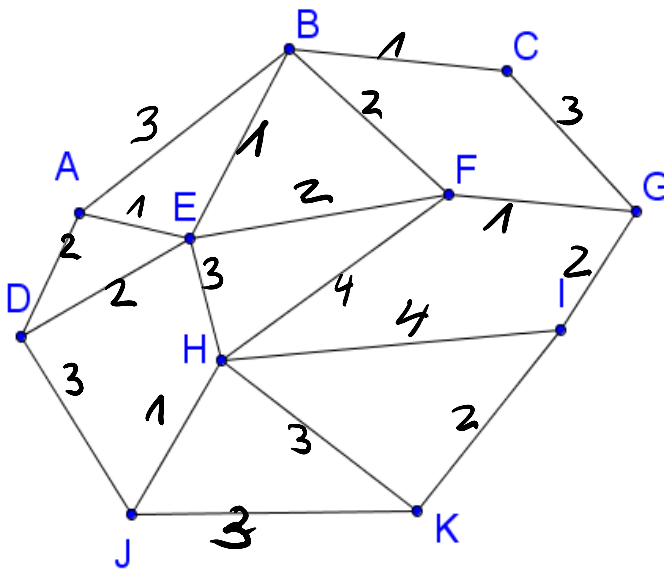


Minimaler Spannbaum, im gewichten Baum

2012

Kruskal und Prim Algorithmen



www.mathematik-verstehen.de 24.Nov. 2007

Greedy-Algorithmus

Die Länge eines Weges ist gleich der Summe seiner Kantengewichte

Suche den minimalen Spannbaum
Denke und formuliere als Algorithmus, d.h. die globale Sicht auf den Graphen ist nicht erlaubt. man muss eine einem "Dummen" sagen können.

Der jeweilige Spannbaum soll eingezeichnet werden.

Die Notation des Algorithmus soll den Spannbaum liefern.

Schritt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A		3		2	1						
B			1		1	2					
C							3				
D					2					3	
E						2		3			
F							1	4			
G									2		
H									4	1	3
I											2
J											3
K											

Greedy-Protokoll

1 1 1 1 1 2 2 2 2 3

Algorithmus von Kruskal

Nimm immer die billigsten Kanten ohne Kreise zu schließen, bis kein Kanten mehr unerreicht ist.

Schritt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A		3		2	1						
B			1		1	2					
C							3				
D					2					3	
E						2		3			
F							1	4			
G									2		
H									4	1	3
I											2
J											3
K											

Algorithmus von Prim

Starte irgendwo, gehe immer auf der billigsten Kante weiter in den Graphen hinein. Merke dir dabei, wo noch Alternativen waren. Kehre zum letzten Alternativknoten zurück, gehe die Alternative usw. bis kein Knoten mehr unerreicht ist.