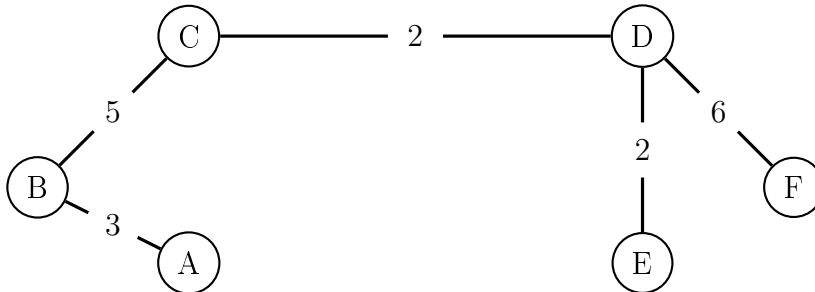


Aufgabe 1: Dijkstra-Algorithmus

(a)

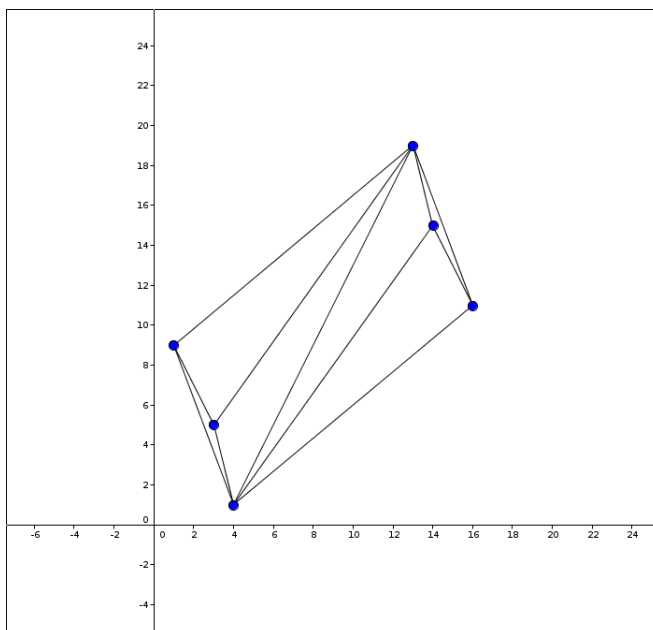
Schritt	Kosten					
-	A	B	C	D	E	F
Initialisierung	0	∞	∞	∞	∞	∞
1	0	3	8	∞	13	∞
2	0	3	8	∞	13	18
3	0	3	8	10	13	18
4	0	3	8	10	13	16
5	0	3	8	10	12	16

(b)



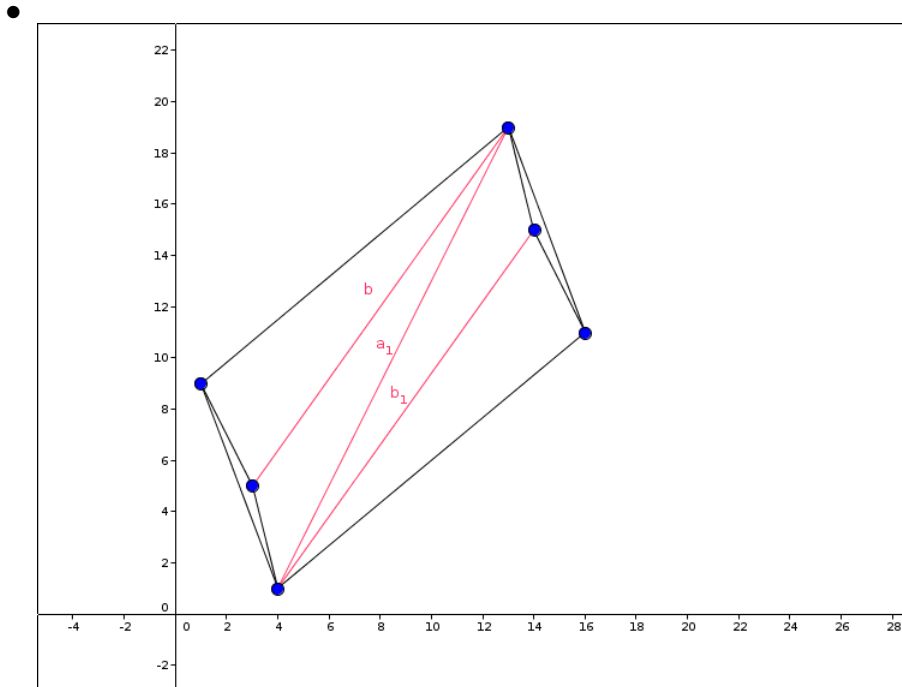
Aufgabe 2: Delaunay-Triangulierung

(a)

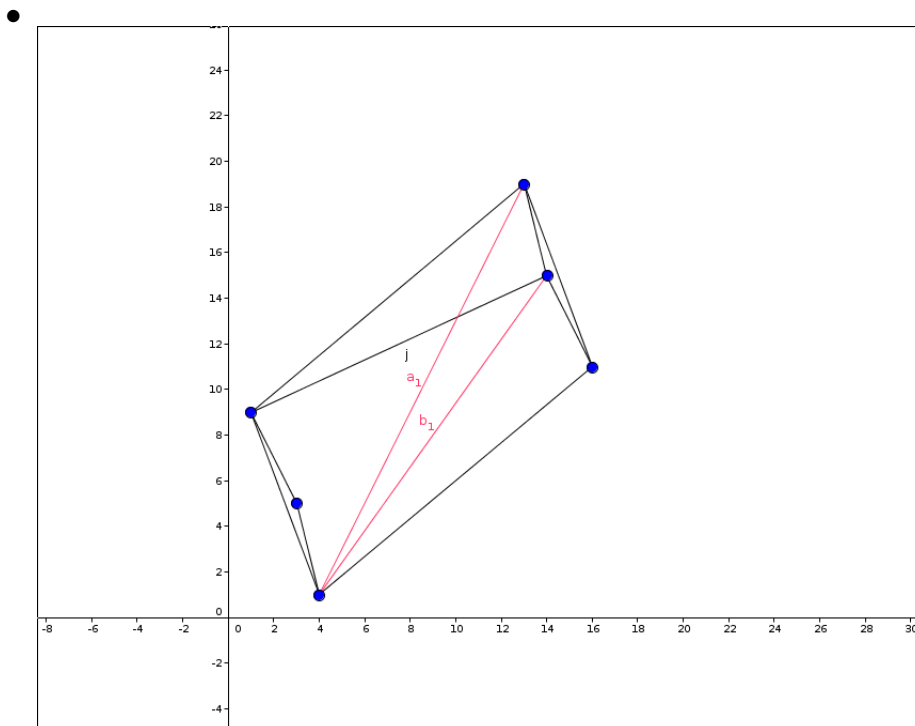


Dies ist eine initiale Triangulierung die mit dem „Plane-Sweep“-Verfahren erstellt wurde.

- (b) Aus der Triangulation aus Teilaufgabe a) soll jetzt eine Delaunay-Triangulation erstellt werden. Zu Beginn werden alle Kanten, welche die Delaunay Eigenschaft verletzen auf einen Stack geschoben, in diesem Fall rot markiert.

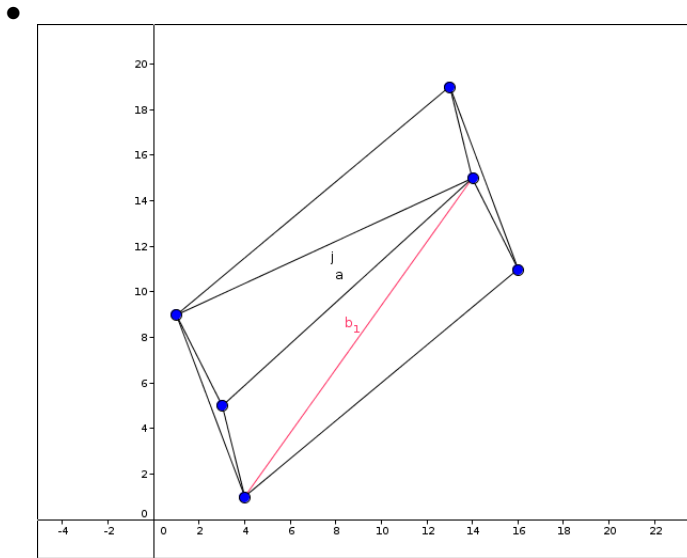


Hier sind die Kanten die die Delaunay-Eigenschaft verletzen rot markiert und bereit zur Abarbeitung.

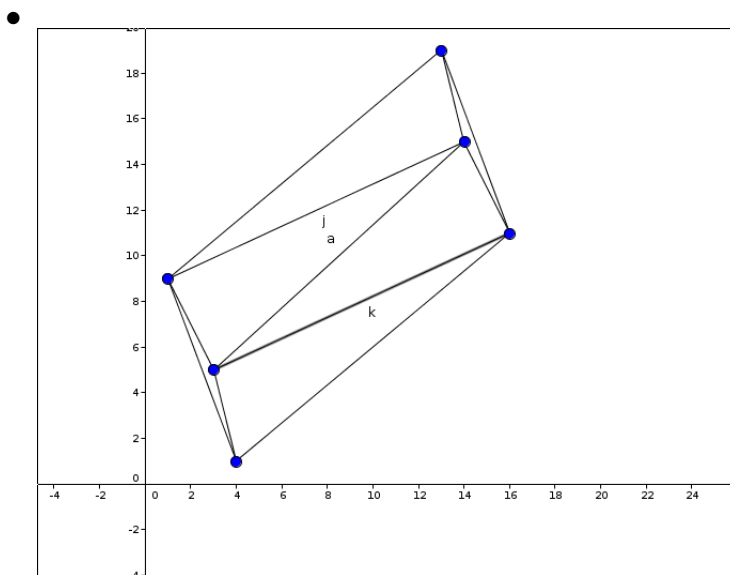


In diesem Schritt wurde die Kante b entfernt und ein „Edge-Flip“-Schritt durchgeführt, und dadurch die Kante j hinzugefügt. Als nächstes müssen wir die Kante a_1 abarbeiten, weil sie zum einen die Delaunay-Eigenschaft verletzt und zum anderen

weil j , a_1 schneidet und somit eine (gedachte) höhere Priorität im Stack erhält.



Hier wurde die Kante a_1 entfernt und die Kante a hinzugefügt. Die Kante b_1 ist die bis jetzt noch die letzte Kante im Stack, wenn durch den „Edge-Flip“ von b_1 aber weitere Delaunay-Eigenschaften verletzt werden wächst dieser Stack wieder an.



Da keine weiteren Verletzungen geschehen sind, ist unser Graph G nun eine Delaunay-Triangulation

Aufgabe 3: Impl in Java

Aufgabe 4: Algorithmus von Kruskal

Aufgabe 5: Literaturrecherche

- (a)
- E.W. Dijkstra gibt bei dem erstem Problem zwei Schritte die wiederholt werden bis das Problem gelöst ist
 - E.W. Dijkstra gibt bei dem zweiten Problem zwei Anmerkungen an

(b) `@article{`
 `dijkstra1959note,`
 `title={A note on two problems in connexion with graphs},`
 `author={Dijkstra, Edsger W},`
 `journal={Numerische mathematik},`
 `volume={1},`
 `number={1},`
 `pages={269--271},`
 `year={1959},`
 `publisher={Springer}`
`}`

(c) `@Article{Dijkstra1959,`
 `author="Dijkstra, E. W.",`
 `title="A note on two problems in connexion with graphs",`
 `journal="Numerische Mathematik",`
 `year="1959",`
 `volume="1",`
 `number="1",`
 `pages="269--271",`
 `issn="0945-3245",`
 `doi="10.1007/BF01386390",`
 `url="http://dx.doi.org/10.1007/BF01386390"`
`}`

- (d) Da es verschiedene BibTEX-“Repositories“ gibt, unter anderem auch eine von Google-Scholar und vom Springer-Verlag hat jede Plattform eine eigene Style-Convention