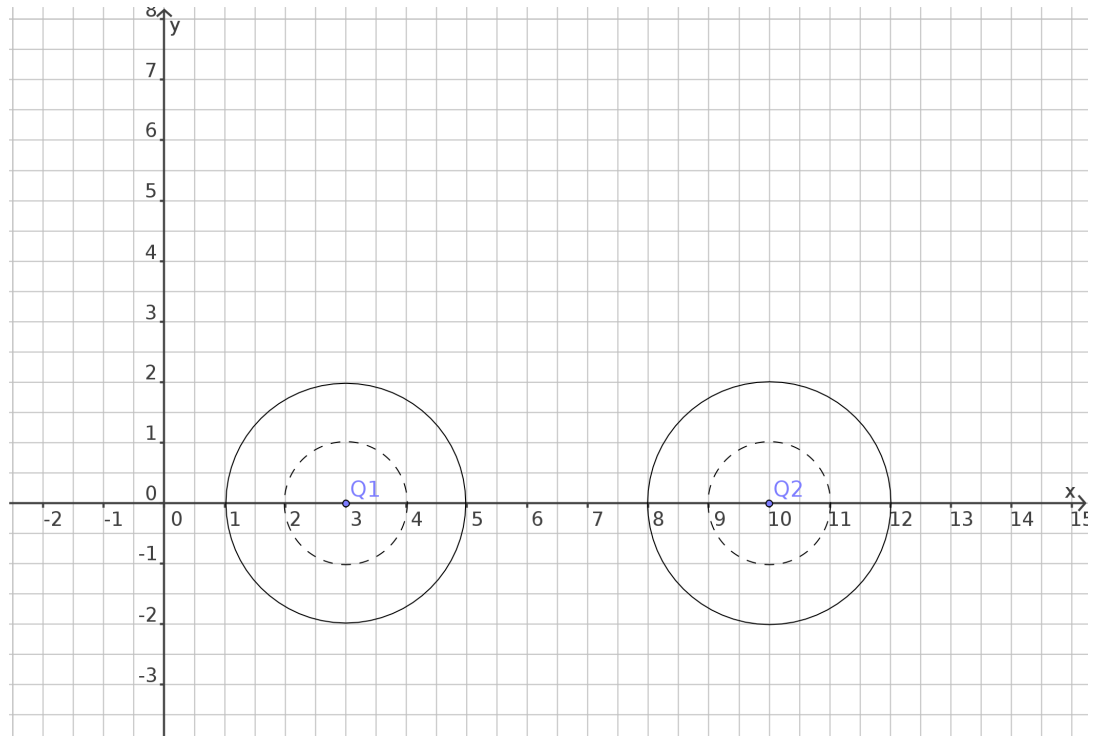


1. Aufgabe:

Zwei Quellen an den Punkten $Q_1(3 | 0)$ und $Q_2(10 | 0)$ erzeugen harmonische, gleichphasige, kreisförmigen Wellen mit einer Wellenlänge von $\lambda = 2LE$ (Längeneinheiten) und gleicher Amplitude. Wellenberge sind durch eine durchgezogene Linie gekennzeichnet, Wellentäler durch eine gestrichelte. In der Abbildung ist eine Momentaufnahme dargestellt:



Die Wellen breiten sich nun weiter aus und treffen aufeinander.

- Skizziere die weitere Ausbreitung der Wellen mit in die Abbildung. Dabei soll eine Momentaufnahme entstehen wo die beiden Wellen miteinander interferieren.
- Erläutere unter Verwendung der Fachbegriffe "Gangunterschied, konstruktive / destruktive Interferenz" welche Bedeutung Punkte haben, an denen ein Wellenberg von Q_1 auf einen Wellenberg von Q_2 , bzw. ein Wellenberg von Q_1 auf ein Wellental von Q_2 treffen.
- Berechne den Gangunterschied Δs im Punkt $P(16 | 9)$ und gib Δs in Abhängigkeit der Wellenlänge an. Welche Art von Interferenz gibt es hier?