



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Leitfaden der Kurvenlehre**

**Düsing, Karl**

**Hannover, 1911**

Übungen

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78413](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78413)

Dreieck mit den Katheten  $x_2 - x_1$  und  $y_2 - y_1$ . Dann ist

$$r^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 \dots (1)$$

Bemerkung: Zieht man, um  $r$  zu erhalten, die Wurzel, so ist das Resultat von der ersten Dimension, und zwar gilt nur das positive Vorzeichen, da  $r$  als absolute Größe gesucht wird. Die Formel gilt für jede Lage der Punkte  $P_1$  und  $P_2$ .

Übung: 1. Wie groß ist die Entfernung der Punkte  $P_1$  und  $P_2$ , wenn  $x_1 = 5$ ,  $y_1 = -4$  und  $x_2 = -3$ ,  $y_2 = 7$  cm ist?

2. Wie groß ist die Entfernung eines Punktes mit den Koordinaten  $x_1 = 3$ ,  $y_1 = 4$  m, vom Achsenschnittpunkt?

3. Wie groß ist die Entfernung der Punkte  $P_1$  und  $P_2$ , wenn  $x_1 = 5$ ,  $x_2 = -2$  und  $y_1 = 3$ ,  $y_2 = -3$  m ist? Zeichnung.

4. Man berechne aus Fig. 7 die Höhen, welche die einzelnen Schleusen zu überwinden haben.

5. Man berechne aus Fig. 8 die genaue Länge der Rohrleitung zwischen dem Wasserschloß und dem Turbinenhaus. Wie groß ist der Höhenunterschied zwischen den Enden der Rohrleitung?

### Berechnung von geradlinig begrenzten Flächen.

Aufgaben: 1. Aus den gegebenen Koordinaten ( $x_1$   $y_1$  und  $x_2$   $y_2$ ) zweier Punkte sind die Koordinaten ( $x_3$   $y_3$ ) des

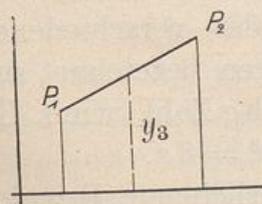


Fig. 10.

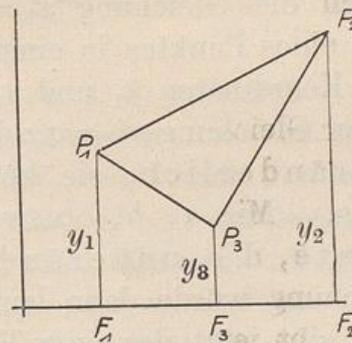


Fig. 11.

Halbierungspunktes ihrer Verbindungslinie zu berechnen. Nach Fig. 10 ist:

$$x_3 = \frac{x_1 + x_2}{2}; \quad y_3 = \frac{y_1 + y_2}{2}.$$