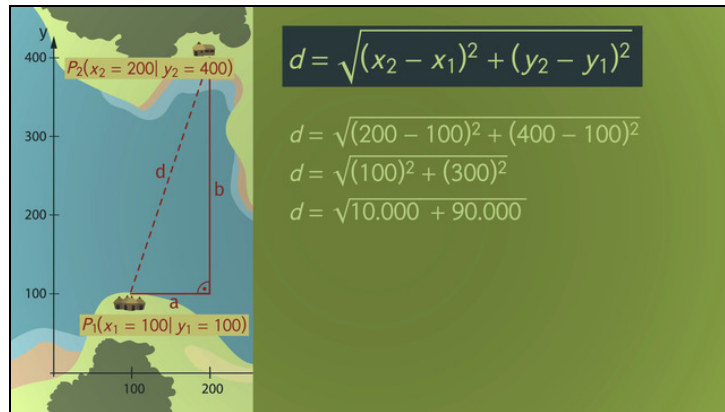




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# Abstand zweier Punkte berechnen



- 1 Nenne wichtige Angaben für die Abstandsberechnung von zwei Punkten.
- 2 Gib die Schrittfolge bei der Berechnung des Abstandes zweier Punkte wieder.
- 3 Gib an, wie du vom Satz des Pythagoras zur Abstandsformel kommst.
- 4 Vergleiche die Lösungswege zur Berechnung der Abstände verschiedener Punktepaare.
- 5 Bestimme den Abstand der Punkte  $S(12|99)$  und  $T(51|19)$ .
- 6 Bestimme den Abstand zwischen der Schule und der Musikschule.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



## Nenne wichtige Angaben für die Abstandsberechnung von zwei Punkten.

Wähle die richtigen Aussagen aus.

Es müssen zwei Punkte gegeben sein. Mit nur einem Punkt lässt sich kein Abstand berechnen.

A

Es genügt, wenn du für beide Punkte entweder die  $x$ -Werte oder die  $y$ -Werte kennst.

B

Es genügt, wenn du die Koordinaten eines Punktes kennst. Die Koordinaten des anderen Punktes ergeben sich dann.

C

Für beide Punkte brauchst du die  $x$ -Werte und die  $y$ -Werte.

D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne wichtige Angaben für die Abstandsberechnung von zwei Punkten.

#### 1. Tipp

Das ist die Formel zur Abstandsberechnung:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} .$$

Sieh sie dir genau an und überlege, welche Werte alle bekannt sein müssen, um sie anzuwenden.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne wichtige Angaben für die Abstandsberechnung von zwei Punkten.

**Lösungsschlüssel:** A, D

Überlege dir anhand der konkreten Berechnung des Abstandes, welche Angaben zu den Punkten du brauchst: In der Formel tauchen die  $x$ -Werte und die  $y$ -Werte von zwei Punkten auf. Das ist die Formel für den Abstand:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

Also gilt Folgendes für die einzelnen Aussagen:

„Es müssen zwei Punkte gegeben sein. Mit nur einem Punkt lässt sich kein Abstand berechnen.“ Das ist richtig. Der Abstand ist ja die Länge der Strecke zwischen den zwei Punkten. Also müssen auch zwei Punkte gegeben sein.

„Für beide Punkte brauchst du die  $x$ -Werte und die  $y$ -Werte.“ Das ist richtig. Das kannst du an der Formel für den Abstand erkennen: Da tauchen sowohl  $x_1$  und  $x_2$ , als auch  $y_1$  und  $y_2$  auf.

„Es genügt, wenn du für beide Punkte entweder die  $x$ -Werte oder die  $y$ -Werte kennst.“ Das ist falsch. Auch das erkennst du an der Formel für den Abstand. Du brauchst für beide Punkte die  $x$ - und  $y$ -Werte.

„Es genügt, wenn du die Koordinaten eines Punktes kennst. Die Koordinaten des anderen Punktes ergeben sich dann.“ Das ist falsch. Woher sollten die Koordinaten kommen? Mit nur einem Punkt lässt sich kein Abstand berechnen.