

## II.B.23

### Lineare Algebra und analytische Geometrie

# Gemischte Aufgaben zur analytischen Geometrie – Übungen in Kreuzzahlrätselform

Ein Beitrag von Wolfgang Göbels



© Art-Of-Photo/iStock/Getty Images Plus

Diese Unterrichtseinheit beinhaltet einen umfangreichen Streifzug durch die Themenbereiche der analytischen Geometrie der gymnasialen Oberstufe. Der Beitrag eignet sich daher sehr gut dazu, die abiturrelevanten Inhalte in diesem Bereich aufzufrischen und wachzuhalten. Alle Aufgabenstellungen sind eingekleidet in ein Kreuzzahlrätsel, sodass das Üben und Wiederholen einen spielerischen Charakter erhält. Durch Selbstkontrollmöglichkeiten können Sie Ihre Schülerinnen und Schüler die Aufgaben eigenständig bewältigen und die Richtigkeit ihrer Ergebnisse größtenteils selbstständig überprüfen lassen.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	Sek. II
<b>Dauer:</b>	10 Unterrichtsstunden (Minimalplan 1)
<b>Inhalt:</b>	Vektor, Punkt, Gerade, Ebene, Länge, Abstand, Schnittpunkt, Schnittwinkel, parallel, windschief
<b>Kompetenzen:</b>	mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

---

## Auf einen Blick

Ab: Arbeitsblatt

Planung für bis zu 10 Stunden

### Übung

**M 1** (Ab) Analytische Geometrie – Kreuzzahlrätsel

### Lösung

Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie ab Seite 9.

### Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann geben Sie den Lernenden das Kreuzzahlrätsel zurück als Hausaufgabe auf. Sie können auch gezielt Aufgaben auswählen und diese mit den Lernenden besprechen.

### Erklärung zu den Symbolen



Dieses Symbol markiert Tipps.

# M 1 Analytische Geometrie – Kreuzzahlrätsel

## Aufgabe

**Füllen** Sie die weißen Kästchen nach Art eines Kreuzworträtsels mit einzelnen Ziffern aus. Die Zahlen in den grauen Kästchen kennzeichnen die waagerechten und senkrechten Aufgabenstellungen.

			1	2			4	Zeilennummer zur Kontrolle
	5				6			40
		7				8		16
9			10				11	21
12				13			14	35
	15				16			20
		17						25
19			20					20
21				22				24
Spaltensumme zur Kontrolle	21	29	21	18	15	29	40	20

© RAABE 2021



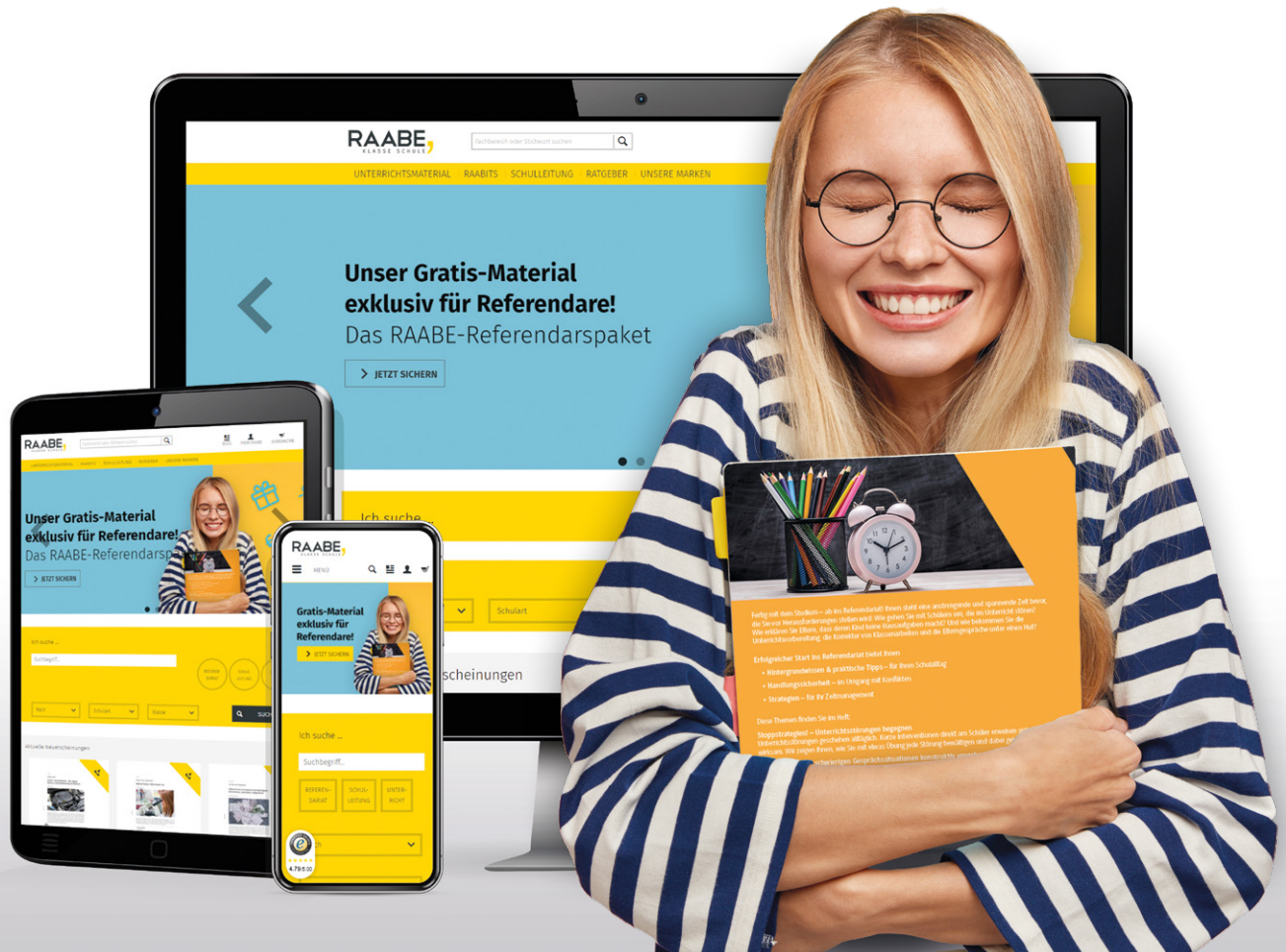
**Tipp**  
Die grauen, fetten Zahlen bilden die Zeilen- bzw. Spaltensumme der von Ihnen eingetragenen Ziffern und können Ihnen so als Lösungskontrolle dienen.

## Aufgaben waagrecht

- Berechnen Sie den Abstand der Punkte  $P\left(-\frac{283}{\sqrt{2}} \mid \frac{566}{\sqrt{2}} \mid 0\right)$  und  $Q\left(0 \mid -\frac{566}{\sqrt{2}} \mid \frac{283}{\sqrt{2}}\right)$ .
- Berechnen Sie die Länge des Vektors  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 450 \\ 460 \\ 3\sqrt{23861} \end{pmatrix}$ .
- Berechnen Sie den Umfang des Dreiecks  $A(87\sqrt{2} \mid 0 \mid 0), B(0 \mid -87\sqrt{2} \mid 0), C(0 \mid 0 \mid 87\sqrt{2})$ .

# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



**Über 4.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar



**Sichere Zahlung** per Rechnung,  
PayPal & Kreditkarte



**Exklusive Vorteile für Abonnent\*innen**

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



**Käuferschutz** mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**