

V.1

Prüfungsvorbereitung

Bereit für die Prüfung? – Grundlagen der Mathematik mit Multiple-Choice-Test überprüfen

Nach einem Beitrag von Dr. Wolfgang Tews

Illustrationen von Julia Lenzmann



© gorodenkoffi/stock/Getty Images Plus

Die Abschlussprüfungen stehen vor der Tür? Ob im Bereich Raum und Form oder das Feld Daten und Zufall oder rund um die thematische Funktionaler Zusammenhang: Dieser Beitrag deckt wesentliche Grundlagen der Mathematik mit Multiple-Choice-Tests ab, sodass Sie in kurzer Zeit einen Leistungsüberblick über Ihre Lerninhalte erhalten und deren Wissenslücken gezielt angehen und schließen können.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 10

Dauer: 7 Unterrichtsstunden (Minimalplan 1)

Inhalt: Lineare Funktionen; Proportionalität; Antiproportionalität; Dreiecke; Vierecke; Prismen; Wahrscheinlichkeit

Kompetenzen: mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)



Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt

Planung für 1-7 Stunden

Lernstandsdiagnose

Thema: Daten und Zufall

- M 1** (Ab) Kannst du mit Wahrscheinlichkeiten umgehen?
M 2 (Ab) Kannst du mit Wahrscheinlichkeiten umgehen?

Thema: Raum und Form

- M 3** (Ab) Kannst du mit Dreiecken umgehen?
M 4 (Ab) Kannst du mit Dreiecken umgehen?
M 5 (Ab) Kannst du mit Vierecken umgehen?
M 6 (Ab) Kannst du mit Vierecken umgehen?
M 7 (Ab) Kannst du mit Prismen umgehen?
M 8 (Ab) Kannst du mit Prismen umgehen?

Thema: Funktionale Zusammenhänge

- M 9** (Ab) Kannst du mit Linearen Funktionen umgehen?
M 10 (Ab) Kannst du mit Linearen Funktionen umgehen?
M 11 (Ab) Kannst du mit Proportionalität umgehen?
M 12 (Ab) Kannst du mit Proportionalität umgehen?
M 13 (Ab) Kannst du mit Antiproportionalität umgehen?
M 14 (Ab) Kannst du mit Antiproportionalität umgehen?

Lösungen

Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie ab Seite 19.

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Lassen Sie die Tests von den Lernenden selbstständig zu Hause bearbeiten und besprechen Sie nur die Aufgaben, bei denen es die meisten Probleme gab.

Kannst du mit Dreiecken umgehen?

M 3

Es ist jeweils nur eine Antwort richtig. **Kreuze** diese an.

Aufgabe 1

Welches der Dreiecke ABC lässt sich nicht konstruieren?

- a) $\alpha = 50^\circ, \beta = 60^\circ, \gamma = 70^\circ$
 b) $a = 3,2 \text{ cm}, c = 4 \text{ cm}, \beta = 21^\circ$
 c) $\alpha = 82^\circ, \beta = 100^\circ, c = 5,9 \text{ cm}$
 d) $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}$
 e) $a = 4,7 \text{ cm}, \alpha = 95^\circ, \gamma = 23^\circ$

Aufgabe 2

In einem gleichschenkligen Dreieck ABC mit den Basiswinkeln α und β ist $\gamma = 64^\circ$. Wie groß sind α und β ?

- a) $\alpha = \beta = 55^\circ$
 b) $\alpha = \beta = 58^\circ$
 c) $\alpha = \beta = 54^\circ$
 d) $\alpha = \beta = 56^\circ$
 e) $\alpha = \beta = 57^\circ$

Aufgabe 3

Von einem Dreieck ABC mit dem Umfang 20,6 cm sind die Seiten $a = 10,0 \text{ cm}$ und $b = 5,0 \text{ cm}$ gegeben. Wie lang ist die Seite c ?

- a) $c = 2,4 \text{ cm}$
 b) $c = 4,4 \text{ cm}$
 c) $c = 3,6 \text{ cm}$
 d) $c = 4,3 \text{ cm}$
 e) $c = 3,4 \text{ cm}$

Aufgabe 4

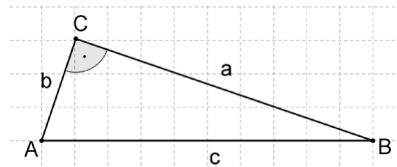
Bei einem Dreieck ABC beträgt die Länge der Seite $a = 10 \text{ cm}$ und die Höhe $h_a = 2,8 \text{ cm}$. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.

- a) $A = 6,44 \text{ cm}^2$
 b) $A = 6,32 \text{ cm}^2$
 c) $A = 12,88 \text{ cm}^2$
 d) $A = 24 \text{ cm}^2$
 e) $A = 4,66 \text{ cm}^2$

Aufgabe 5

Von einem Dreieck ABC sind gegeben: $a = 11 \text{ dm}, b = 7 \text{ dm}$ und $\gamma = 90^\circ$. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.

- a) $A = 77 \text{ dm}^2$
 b) $A = 35,8 \text{ dm}^2$
 c) $A = 38 \text{ dm}^2$
 d) $A = 38,5 \text{ dm}^2$
 e) $A = 35 \text{ dm}^2$



Grafik: Julia Lenzmann

Platz für Rechenrechnungen

Grid area for calculations.

M 4



Kannst du mit Dreiecken umgehen?

Es ist jeweils nur eine Antwort richtig. **Kreuze** diese an.

Aufgabe 1

In einem Koordinatensystem ist das Dreieck ABC durch seine Koordinaten $A(1|1)$, $B(4|1)$ und $C(2|3)$ gegeben. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.

- a) $A = 8 \text{ FE}$ b) $A = 4 \text{ FE}$ c) $A = 7 \text{ FE}$
 d) $A = 6 \text{ FE}$ e) $A = 12 \text{ FE}$

Aufgabe 2

Ein gleichschenkliges und rechtwinkliges Dreieck mit der Grundseite c und den Schenkeln s habe den Flächeninhalt von $84,5 \text{ cm}^2$. Wie lang ist ein Schenkel s ?

- a) $s = 10 \text{ cm}$ b) $s = 13 \text{ cm}$ c) $s = 12 \text{ cm}$
 d) $s = 8,5 \text{ cm}$ e) $s = 11 \text{ cm}$

Aufgabe 3

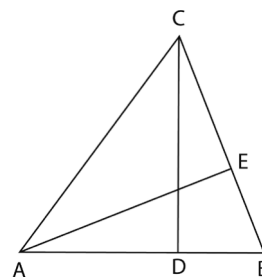
Ein rechtwinkliges Dreieck hat einen Flächeninhalt von $2,1 \text{ dm}^2$. Eine Kathete hat eine Länge von 42 cm . Wie lang ist die andere Kathete?

- a) 21 cm b) 12 cm c) 10 cm
 d) 15 cm e) 20 cm

Aufgabe 4

Gegeben sei das Dreieck ABC (s. Abb.) mit $\overline{CD} = 9 \text{ cm}$, $\overline{AE} = 6 \text{ cm}$. Welche Länge hat die Strecke \overline{BC} ? \overline{AE} und \overline{CD} sind jeweils die Höhen auf \overline{BC} bzw. \overline{AB} .

- a) $\overline{BC} = 24 \text{ cm}$ b) $\overline{BC} = 18 \text{ cm}$
 c) $\overline{BC} = 21 \text{ cm}$ d) $\overline{BC} = 15 \text{ cm}$
 e) $\overline{BC} = 12 \text{ cm}$

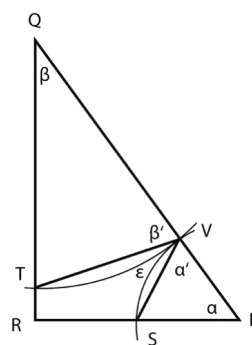


Grafik: Julia Lenzmann

Aufgabe 5

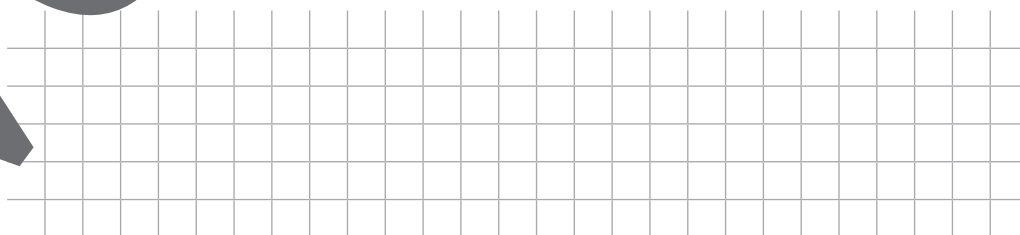
Gegeben sei das rechtwinklige Dreieck PQR (s. Abb.) mit $\overline{QT} = \overline{QV}$ und $\overline{PS} = \overline{SV}$. Bestimme die Größe von ϵ .

- a) $\epsilon = 30^\circ$ b) $\epsilon = 42^\circ$
 c) $\epsilon = 25^\circ$ d) $\epsilon = 45^\circ$
 e) $\epsilon = 40^\circ$



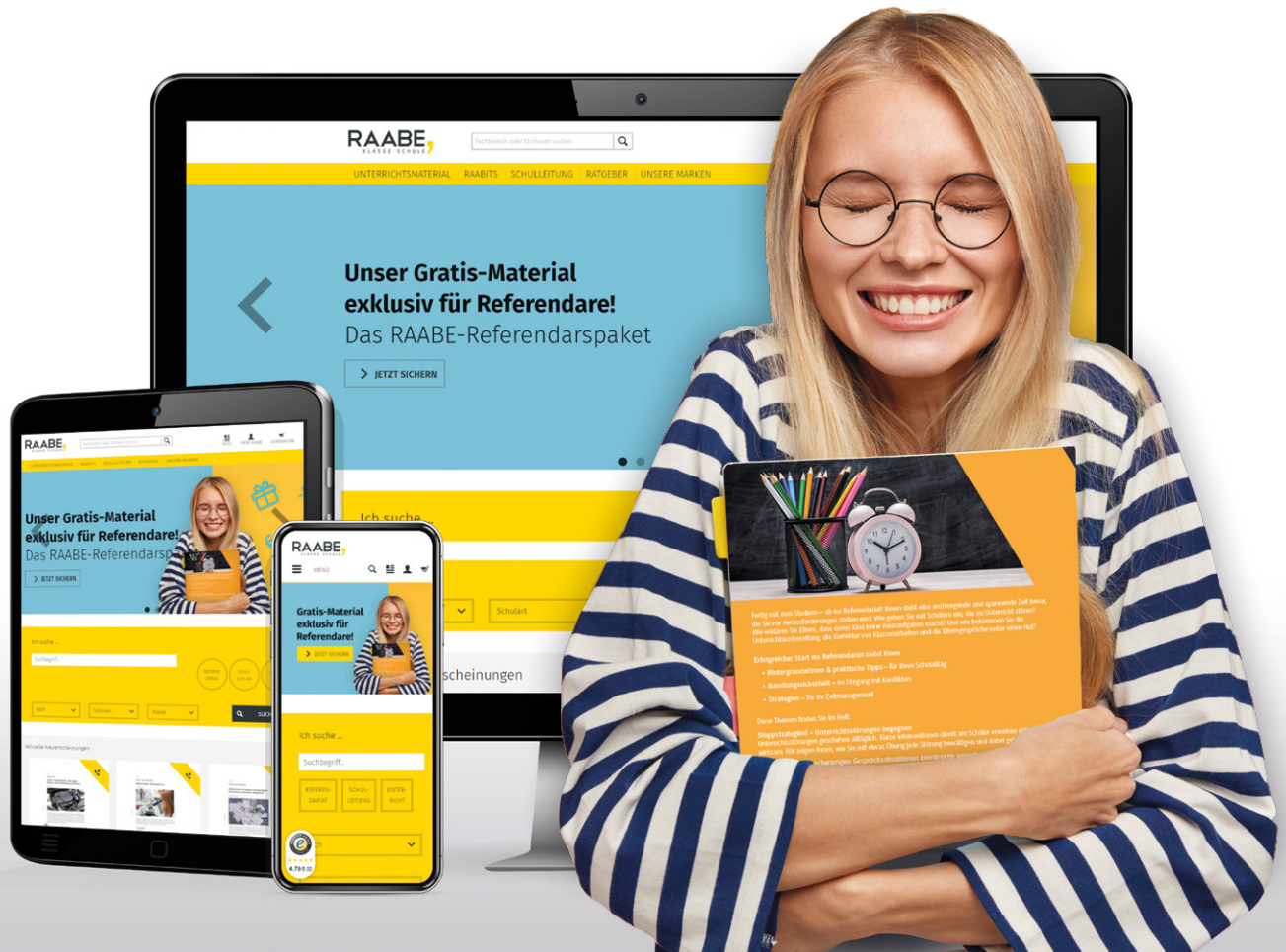
Grafik: Julia Lenzmann

Platz für Nebenrechnungen



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