

Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 7 differenziert und kompetenzorientiert**“. Nachdem Sie mit Ihren Schülern¹ mathematische Inhalte erarbeitet haben, muss in der Übungsphase eine Vertiefung und Festigung stattfinden, damit das neu gewonnene Wissen nachhaltig verankert wird. Mit den vorliegenden Arbeitsblättern und Tests erhalten Sie kompetenzorientierte Aufgaben.

Kompetenzorientierung in der Übungsphase

Damit die Kompetenzorientierung in Ihrem Unterricht ganz einfach gelingt, sind den einzelnen Aufgaben die entsprechenden Kompetenzbereiche zugewiesen. Dabei handelt es sich um die verschiedenen Kompetenzschwerpunkte (von K1 bis K6) der bundesweit geltenden Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz.

K1 Mathematisch argumentieren

K2 Probleme mathematisch lösen

K3 Mathematisch modellieren

K4 Mathematische Darstellungen verwenden

K5 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen

K6 Mathematisch kommunizieren

In der Kopfzeile finden Sie Kompetenzen, die für die folgenden Aufgaben relevant sind. Mit **K1**, ..., **K6** sind Aufgaben gekennzeichnet, bei welchen nur die angegebene Kompetenz geübt wird.

Differenzierung im Fachunterricht Mathematik

Auch unterschiedlichen Leistungsniveaus innerhalb Ihrer Lerngruppe können mithilfe dieses Bandes ohne Probleme gerecht werden. Dazu liefert Ihnen der vorliegende Band über 400 Aufgaben in drei verschiedenen Schwierigkeitsniveaus. Dabei ist sowohl Einzel-, Partner- als auch Gruppenarbeit möglich.

Die Aufgaben sind nach leicht (*), mittelschwer (**), und schwieriger (***) klassifiziert. Besonders leistungsfähige Schüler können sich z. B. mit weiterführenden Aufgaben beschäftigen, während ihre Klassenkameraden in ihrem individuellen Tempo weiterarbeiten.

Daten zur Bearbeitung

Auf der beiliegenden CD finden Sie sämtliche Aufgaben in editierbarer Form. Dies erleichtert Ihnen die individuelle Anpassung an Ihre Lerngruppe.

Hinweise zur Benutzung

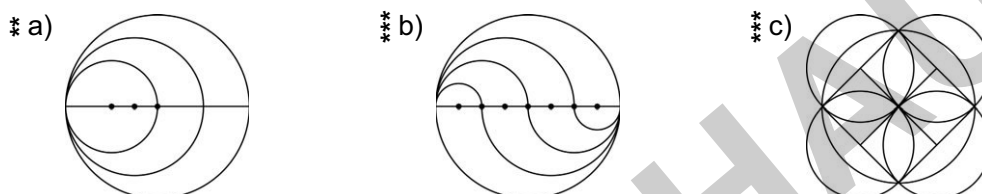
➔ Wann setze ich die Arbeitsblätter ein?

Die Arbeitsblätter für den Mathematikunterricht eignen sich besonders dafür, nach der grundsätzlichen Behandlung einer Unterrichtseinheit mit dem eingeführten Lehrbuch die Phase des vertiefenden Übens zu begleiten.

12. Konstruiere.

- ** a) Dreieck aus:
 $\overline{AB} = 5,3 \text{ cm}; \quad \overline{AC} = 8,2 \text{ cm}; \quad \sphericalangle CBA = \beta = 120^\circ$
 Ergänze dieses Dreieck zum Parallelogramm.
- ** b) Dreieck aus:
 $\overline{AB} = 4,8 \text{ cm}; \quad \overline{AC} = 6,8 \text{ cm}; \quad \overline{BC} = 53 \text{ mm}$
 Bestimme alle Winkel.
- ** c) Dreieck aus:
 $\overline{AB} = 6,2 \text{ cm}; \quad \overline{BC} = 73 \text{ mm}; \quad \sphericalangle BAC = \alpha = 68^\circ$
 Zeichne alle Höhen ein.

13. Übertrage maßstabsgerecht.



14. Konstruiere.

- ** a) Dreieck aus:
 $\overline{AB} = 5,5 \text{ cm}; \quad \overline{AC} = 5,7 \text{ cm}; \quad \sphericalangle BAC = \alpha = 115^\circ$
 Ergänze das Dreieck zu einem Parallelogramm. Welche Möglichkeiten gibt es hierbei? Tausche dich mit einem Übungspartner aus.
- ** b) Viereck aus:
 $\overline{AB} = 4,5 \text{ cm}; \quad \overline{AD} = 6,2 \text{ cm}; \quad \overline{BC} = 51 \text{ mm};$
 $\sphericalangle BAD = \alpha = 80^\circ; \quad \sphericalangle CDA = \beta = 132^\circ$
 Zeichne die Diagonalen in dieses Viereck ein.
- ** c) Viereck aus:
 $\overline{AB} = 50 \text{ mm}; \quad \overline{BC} = 3 \text{ cm}; \quad \overline{CD} = 6,8 \text{ cm};$
 $\sphericalangle BAD = \alpha = 86^\circ; \quad \sphericalangle CBA = \beta = 104^\circ$
 Miss \overline{AD} .
- *** d) Dreieck aus:
 $\overline{AB} = 72 \text{ mm}; \quad \overline{BC} = 63 \text{ mm}; \quad \sphericalangle CBA = \beta = 57^\circ$
 Zeichne alle Höhen ein.

Die weiteren Aufgaben bearbeite in deinem Heft.

- * 2. Konstruiere ein **Viereck** aus:

$$\overline{AB} = 7,3 \text{ cm};$$

$$\overline{AD} = 6,2 \text{ cm};$$

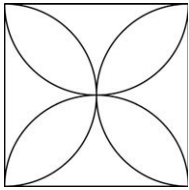
$$\overline{BC} = 4,7 \text{ cm};$$

$$\sphericalangle BAD = \alpha = 96^\circ;$$

$$\sphericalangle CBA = \beta = 115^\circ$$

Zeichne anschließend die Diagonalen ein und miss ihre Länge.

- * 3. Übertrage die nebenstehende Figur **maßstabsgerecht**.



- ** 4. Konstruiere ein **Dreieck** aus:

$$\overline{AB} = 6,4 \text{ cm};$$

$$\overline{BC} = 6,8 \text{ cm};$$

$$\sphericalangle BAC = \alpha = 52^\circ$$

Miss die beiden nicht gegebenen Winkel und notiere sie im Heft.

- ** 5. Konstruiere ein **Parallelogramm** aus:

$$\overline{AB} = 7 \text{ cm};$$

$$\overline{AD} = 4,5 \text{ cm};$$

$$\sphericalangle CBA = \beta = 110^\circ$$

- ** 6. Konstruiere ein **Dreieck** aus:

$$\overline{AB} = 5,2 \text{ cm};$$

$$\overline{AC} = 5,9 \text{ cm};$$

$$\overline{BC} = 7 \text{ cm}$$

Zeichne alle Höhen ein.