Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band **„Mathematik 5 differenziert und kompetenzorientiert“**. Nachdem Sie mit Ihren Schülern[1] 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.

1 Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer S
Lehrerin ...

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 5 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Fläche und Umfang

⁑ 21. Berechne die mit *x* gekennzeichneten fehlenden Größen.

	a)	b)	c)	d)	e)
Seitenlänge *a*	17 m	*x*	25 m	*x*	*x*
Seitenlänge *b*	4 m	6 dm	*x*	12 dm	19 cm
Flächeninhalt *A*	*x*	*x*	*x*	180 dm^2	*x*
Umfang *u*	*x*	30 dm	66 m	*x*	110 cm

⁑ 22. Zur Einzäunung einer rechteckigen Viehweide werden 350 m Zaun benötigt. Die Weide ist 78 m breit. Berechne die Länge dieser Viehweide

⁑ 23. Eine Zeitungsanzeige:

Berechne den Preis des angebotenen Bauplatzes.

Schöner Bauplatz
Nähe Stadtgebiet – ruhige Wohnlage
Größe: 7,14 a
Preis: 93,– Euro pro m^2

K2

K5

24. Berechne.

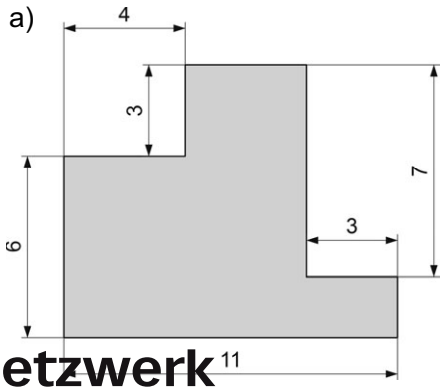
⁑ a) $47 m^2\ 92 dm^2 : 8$
⁑ b) $2 m^2\ 75 dm^2 \cdot 7$
⁑ c) $2 dm^2\ 56 cm^2 \cdot 19$
⁑ d) 67 ha 86 a : 9
⁑ e) $38 a\ 12 m^2 \cdot 47$
⁑ f) $78 cm^2\ 20 mm^2 : 23$
⁑⁑ g) 742 ha 87 a – 135 ha 42 a – 22 ha 89 a – 57 a – 163 ha 4 a
⁑⁑ h) $33 a\ 80 m^2 + 17 a\ 58 m^2 + 3 a\ 38 m^2 + 367 a\ 49 m^2 + 90 m^2$
⁑⁑ i) $3 cm^2\ 29 mm^2 + 16 cm^2\ 52 mm^2 + 47 mm^2 + 25 cm^2 + 4 cm^2$
⁑⁑ j) $197 km^2\ 61 ha – 35 km^2\ 89 ha – 12 km^2 – 5790 ha – 8 km^2$

⁑⁑ 25. Auf einem Grundstück von 55 a werden sieben Reihenhäuser errichtet. Für Wege, Straßen und Spielplatz werden davon 1080 m^2 benötigt. Die beiden Eckhäuser erhalten jeweils ein Grundstück von 780 m^2 .
Wie groß ist eines der Grundstücke der anderen fünf Häuser (die jeweils die gleiche Grundstücksgröße haben sollen)?

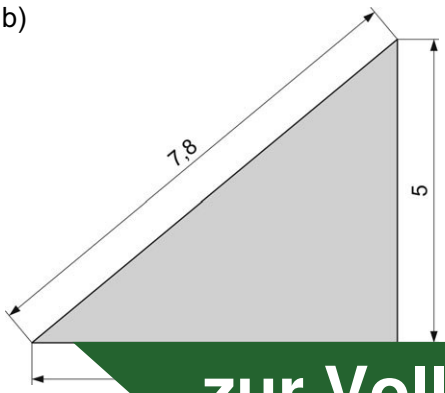
⁑⁑ 26. Ein Landwirt besitzt eine 3 ha große Wiese. Er verkauft davon eine rechteckige Fläche, die 140 m lang und 80 m breit ist.
Wie groß ist die verbleibende Wiese?

⁑⁑ 27. Berechne die Fläche **und** den Umfang der beiden Flächen. (Angaben in m)

a)



b)



VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 5 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Test

Fläche und Umfang

K3
K5

* 1. Ein rechteckiger Garten, der 16 m lang und 9 m breit ist, soll einen Zaun erhalten. Wie lang wird dieser Zaun?

2. Wandle in die vorgegebene Einheit um. K5

* a) 36 dm^2 (cm^2)
* b) 9,5 m^2 (dm^2)
* c) 5 200 a (ha)
* d) 80 dm^2 (m^2)
* e) 25 m^2 80 dm^2 (dm^2)
* f) 920 a (ha)
** g) 9 a 8 m^2 (m^2)
** h) 10 m^2 5 dm^2 (m^2)
** i) 12,8 ha (m^2)

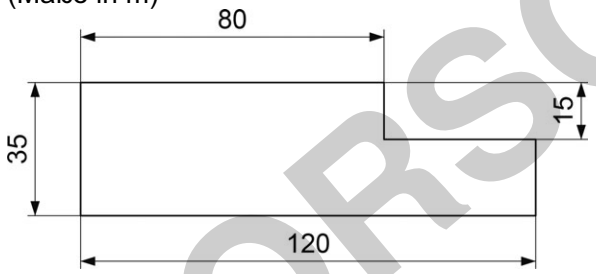
** 3. Berechne. K5

a) 25,64 m^2 + 32 m^2 16 dm^2 + 156 dm^2 b) 325,6 ha – 48 ha – 155 ha 46 a

** 4. Berechne die mit *x* bezeichneten fehlenden Größen für folgende Rechtecke.

	a)	b)	c)	d)
Seitenlänge *a*	17 dm	15 m	*x*	16 dm
Seitenlänge *b*	16 dm	*x*	11 m	50 cm
Flächeninhalt *A*	*x*	90 m^2	*x*	*x*
Umfang *u*	*x*	*x*	60 m	*x*

** 5. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der folgenden Fläche. (Maße in m)



** 6. Ein Schulgelände ist 155 a groß. Auf das Schulgebäude entfallen 1 280 m^2 und auf die Turnhalle 1 050 m^2. Für Parkplätze und Fahrradstand sind 685 m^2 vorgesehen.
Wie groß ist die restliche Fläche des Schulhofes?

** 7. Ein Landwirt besitzt einen 8 ha großen Wald. Er verkauft davon ein rechteckiges Waldstück, das 150 m lang und 80 m breit ist, für Baugrundstücke.
Wie groß ist die verbleibende Fläche?

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 5 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion