

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.

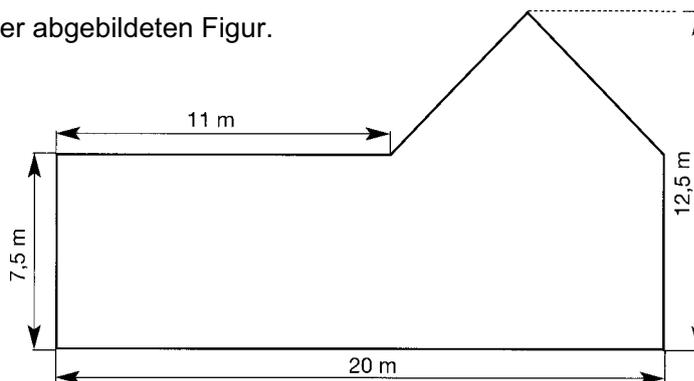
Hinweise zur Benutzung

➔ 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.



- * 13. Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Figur.



K3
K5

- * 14. Ein Fahrradhändler verkauft 78 Fahrräder. Das sind 15 % aller vorhandenen Fahrräder.
Wie viele Fahrräder waren insgesamt vorhanden?

K3
K5

- * 15. In einer Pension kosten drei Übernachtungen 97,50 €. Wie viel muss man bei gleichen Bedingungen für 7 Übernachtungen bezahlen?

K2
K3

- * 16. Eine Familie hat ein monatliches Einkommen von 2 750,- €. Sie bezahlt 605,- € Miete. Berechne den Prozentsatz für die Mietausgaben.

K3
K5

- * 17. Bei einer Klassenfahrt würde die Busfahrt für 25 Schüler 33,- € pro Schüler kosten. Wie viel kostet die Busfahrt für jeden Schüler, wenn nur 22 Schüler teilnehmen und die Gesamtkosten gleichmäßig auf alle Teilnehmer verteilt werden?

K2
K5

- * 18. Ein bestimmter Autotyp kommt mit 24 l Benzin 276 km weit. Wie weit kommt dieser Autotyp bei gleicher Fahrweise mit 38 l Benzin?

K2
K3

- * 19. Eine Schwimmhalle soll gefliest werden. Drei Arbeiter benötigen für das Fliesen 15 Tage. Die Firma schickt fünf Arbeiter. In wie vielen Tagen ist die Arbeit erledigt, wenn alle Arbeiter gleich schnell arbeiten?

K2
K3

- * 20. In der Klasse 7d einer Schule sind 18 Mädchen. Das sind $\frac{3}{5}$ aller Schüler der Klasse. Wie viele Schüler hat die Klasse 7d insgesamt?

K3
K5

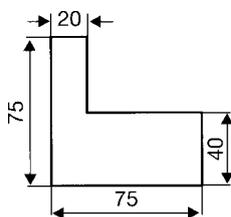
- * 21. Uta hat in den Ferien eine Radtour gemacht. Sie berichtet: „Unsere Tour hat fünf Tage gedauert. Am ersten Tag sind wir 37,4 km gefahren, am zweiten Tag waren es 49,5 km. Am dritten Tag fuhren wir wegen der Steigungen nur 28,7 km. Am nächsten Tag waren es dann 44,8 km. Insgesamt waren es 212 km.“
Wie viel Kilometer ist Uta am letzten Tag gefahren?

K3
K5

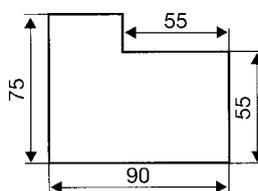
- ** 22. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der abgebildeten Flächen. (Maßangaben in cm)

K3
K5

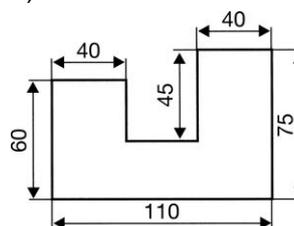
a)



b)



c)





Gesamtwiederholung

- * 1. Ein Händler bestellte bei einer Firma 8 Fahrräder und musste dafür 1 964,- € bezahlen. Ein anderer Händler bestellte 15 Fahrräder des gleichen Typs und gleicher Ausstattung.
Wie viel musste der zweite Händler bezahlen?

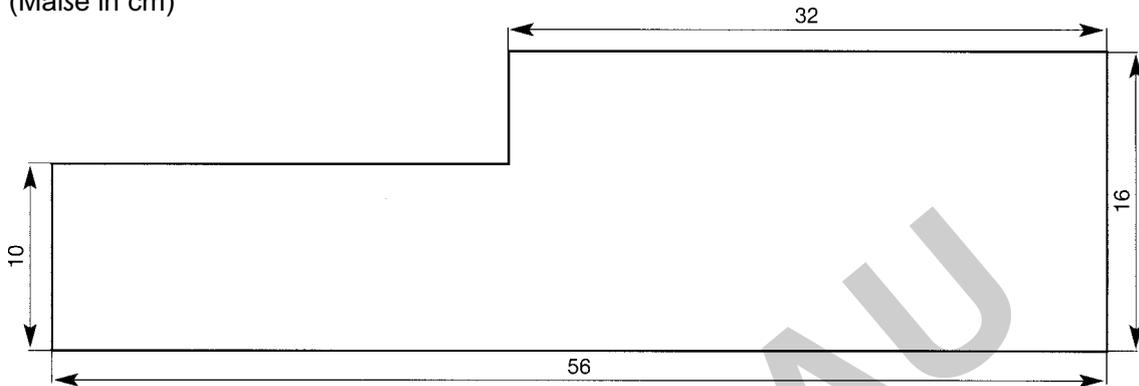
K2

K3

- * 2. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der abgebildeten Figur.
(Maße in cm)

K3

K5



- * 3. Eine Großbäckerei bekam von einem ihrer Kunden 28 Brote zurück. Das waren 8 % der ursprünglichen Lieferung.
Wie viele Brote hatte die Brotfabrik geliefert?

K3

K5

- ** 4. Ein Einfamilienhaus kostete im letzten Jahr ohne Grundstück 162 000,- €. Der Preis stieg in diesem Jahr um 9 %.
Berechne den Preis des Hauses in diesem Jahr.

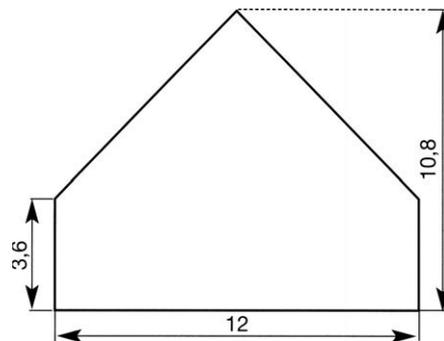
K3

K5

- ** 5. Berechne die Fläche der dargestellten Hausfassade.
(Maße in m)

K3

K5



6. Berechne.

K3

** a) $(-4) + (-18) - (-31) + (+8) + (-24)$

K5

** b) $37,29 \cdot 4,081$

** c) $486,525 : 1,3$

*** d) $3,46 + 2\frac{1}{2} - 4,8 - \frac{3}{4} + 0,95$

- *** 7. Für die Arbeit an einem Bau werden drei gleichschnell arbeitende Monteure eingesetzt. Jeder der drei Monteure arbeitet 12 Arbeitstage. Nach vier Tagen schickt der Chef einen weiteren Monteur zu der Baustelle, um seine Kollegen zu unterstützen.
Wie lange dauert die Arbeit jetzt insgesamt?

K2

K3