

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.

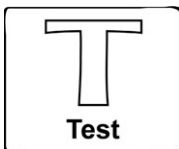
Hinweise zur Benutzung

➡ 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.



- * 1. Herr Müller verdient als Anlagenmechaniker täglich bei achtstündiger Arbeitszeit 104,80 €. Wie viel verdient er im Monat, wenn er insgesamt 176 Stunden gearbeitet hat?
- * 2. Aus 80 kg Äpfeln erhält man 20 l Fruchtsaft.
 - a) Wie viel Liter Fruchtsaft erhält man aus 180 kg Äpfeln?
 - b) Wie viel Kilogramm Äpfel braucht man für 300 l Fruchtsaft?
- * 3. 2 kg einer Ware kosten 7,60 €. Wie viel kosten 11 kg der gleichen Ware?
- * 4. Sechs LKW sollen zum Abtransport eines Kiesbergs eingesetzt werden. Jeder LKW muss 22-mal fahren. Wie oft muss jeder der LKWs fahren, wenn nur vier LKWs zur Verfügung stehen?
- * 5. Ein Kapital in Höhe von 18 000,- € erbringt jährlich 112,50 € Zinsen. Wie viel Zinsen erbringt ein Kapital von 25 000,- € unter den gleichen Bedingungen?
- * 6. Zwei Bagger verladen einen Sandberg in 32 Stunden. In welcher Zeit verrichten fünf Bagger mit gleicher Leistung dieselbe Arbeit?
- * 7. Für ein Darlehen werden in einem Jahr 2 445,- € Zinsen gezahlt. Wie hoch sind die Zinsen für 10 Monate?
- * 8. Ein Bauunternehmer plant für eine bestimmte Arbeit neun Maurer ein und gibt ihnen 72 Tage Zeit, diese Arbeit zu verrichten. Es fällt jedoch ein Arbeiter wegen Krankheit aus. Wie lange wird die Arbeit dann voraussichtlich dauern?
- * 9. 20 m² Teppichboden kosten 480,- €. Wie teuer wird das Auslegen mit Teppichboden, wenn für ein Zimmer 34 m² Teppichboden benötigt werden?
- * 10. 24 Arbeiter mit gleichem Arbeitstempo pflastern eine Straße in drei Tagen. Wie lange brauchen 15 dieser Arbeiter für die gleiche Arbeit?
- * 11. Ein Taxifahrer nimmt für eine Taxifahrt eine Grundgebühr von 3,40 € und für jeden gefahrenen Kilometer 1,10 €. Herr Becker fährt 17 km. Wie viel muss er bezahlen?
- * 12. Eine Telefongesellschaft nahm 2003 eine Grundgebühr von 12,50 €. Eine Einheit kostete 0,03 €. Frau Michel musste 528 Einheiten bezahlen. Wie hoch war der Rechnungsbetrag?
- * 13. Beim Straßenbau erhält eine Gruppe von fünf Arbeitern einen Tageslohn von 440,- €. Eine andere Gruppe von acht Arbeitern wird zu gleichen Bedingungen bezahlt. Welchen Tageslohn erhält diese Gruppe?
- * 14. Herbert möchte ein Fotoalbum binden lassen. Für die Bindung bezahlt er im Copyshop 5,25 €. Pro DIN-A4-Seite muss er 6 ct zahlen. Berechne die Gesamtkosten für ein Fotoalbum mit 80 Seiten.



- * 1. Die Firma Deeken soll eine Baugrube ausheben. Wenn die Erde mit drei baugleichen LKWs abgefahren wird, dauert es zehn Stunden.
Wie lange dauert es, wenn fünf dieser LKWs eingesetzt werden?
- * 2. Frau Westerheide hatte im Februar 2005 insgesamt 594 Einheiten vertelefonierte. Die Telefongesellschaft verlangte dafür pro Einheit 3 Ct. Zusätzlich musste eine Grundgebühr von monatlich 13,50 € bezahlt werden.
Berechne die Höhe der Telefonrechnung von Frau Westerheide vom Februar 2005.
- * 3. Malermeister Landwehr soll Wände streichen. 4 l einer Wandfarbe reichen nach Herstellerangabe für eine Fläche von 13 m^2 . Herr Landwehr verbraucht 18 l.
Wie viel Quadratmeter hat er gestrichen?
- * 4. Sandra arbeitet in einer Werbefirma. Sie verdient in einer 38-Stunden-Woche 551,- €. Wie viel verdient Sandra in einem Monat, wenn sie 178 Stunden arbeitet?
- * 5. Landwirt Heinze rechnet:
„Bei 6 Kühen reicht der Futtevvorrat 24 Tage.
Wie lange reicht dieser Vorrat, wenn ich noch 2 Kühe dazukaufe?“
- * 6. Frau Raabe hat für ihren Urlaub in einer Pension für 14 Tage insgesamt 324,80 € bezahlt. Sie möchte noch 5 Tage länger bleiben.
Wie viel muss Frau Raabe schließlich für ihren gesamten Urlaub an Unterkunftskosten bezahlen?
- * 7. Die Firma Warnke vermietet zwei Autotypen. Pro Tag kostet ein Auto 62,80 € als Grundgebühr und pro Kilometer
- | | |
|----------------|---------|
| beim VW Polo | 0,15 €, |
| beim Opel Adam | 0,21 €. |
- Herr Hellmann leiht sich einen Opel Adam für zwei Tage und fährt damit 156 km. Berechne den Mietpreis.