Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band **„Mathematik 6 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 Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer S
Lehrerin etc.

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 6 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

AB Arbeitsblatt

Multiplikation und Division von Brüchen

K3
K5

* 1. Berechne.

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$ e) $\frac{3}{5} \cdot 4$ i) $2\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3}$ ⁂ m) $3\frac{1}{3} : 1\frac{1}{4}$

b) $\frac{5}{6} : \frac{2}{3}$ f) $\frac{8}{9} : 5$ j) $1\frac{4}{5} : \frac{3}{4}$ ⁂ n) $4\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{3}$

c) $\frac{4}{9} \cdot \frac{1}{2}$ g) $6 : \frac{4}{5}$ k) $\frac{8}{15} \cdot \frac{42}{7}$ ⁂ o) $4\frac{1}{5} \cdot 1\frac{3}{7}$

d) $\frac{7}{12} : \frac{6}{7}$ h) $12 \cdot \frac{3}{7}$ l) $\frac{6}{7} : 1\frac{1}{5}$ ⁂ p) $2\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2}$

* 2. In dem Nahrungsmittelwerk Landwehr werden 435 kg Mehl in Pakete zu $\frac{1}{2}$ kg abgefüllt. Berechne, wie viele Pakete abgefüllt werden können.

K2

* 3. An der Tankstelle Brümmer kostet ein Liter Öl 6,– Euro. Für einen Ölwechsel an Frau Deekens Auto werden $4\frac{1}{2}$ Liter benötigt.
Wie viel muss Frau Deeken für das Öl bezahlen?

* 4. Berechne. Kürze vor dem Ausrechnen.

a) $\frac{7}{12} \cdot \frac{24}{35}$ b) $\frac{8}{15} \cdot \frac{5}{6}$ c) $\frac{54}{21} \cdot \frac{40}{81}$

* 5. Berechne.

a) $\frac{7}{8} \cdot 6$ b) $2\frac{2}{3} \cdot 9$ ⁂ c) $4\frac{1}{5} \cdot 3\frac{3}{14}$

* 6. Bauer Göttke besitzt 84 ha Land. Von seinem Besitz sind $\frac{3}{7}$ Wald. Wie viele Hektar Wald besitzt Bauer Göttke?

* 7. Bei den Bundesjugendspielen einer kleinen Grundschule erhielten 64 Kinder eine Urkunde. Das waren $\frac{2}{3}$ aller Kinder dieser Schule.
Wie viele Kinder besuchen diese Grundschule?

* 8. Berechne.

a) $\frac{11}{24} : \frac{3}{8}$ b) $\frac{7}{3} : \frac{2}{15}$ c) $\frac{2}{3} : \frac{7}{5}$ d) $\frac{12}{17} : 4$

* 9. Berechne.

a) $\frac{2}{5} \cdot 8$ e) $\frac{10}{9} : 3$ i) $4 \cdot \frac{5}{6}$ m) $8 \cdot 4\frac{1}{4}$

b) $\frac{10}{3} \cdot 6$ f) $\frac{5}{12} : 4$ j) $3\frac{2}{5} : 3$ n) $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7}$

c) $14 \cdot \frac{16}{35}$ g) $\frac{19}{16} \cdot 40$ k) $1\frac{4}{7} \cdot 5$ o) $\frac{9}{4} \cdot \frac{2}{3}$

d) $\frac{12}{7} : 3$ h) $\frac{8}{9} : 4$ l) $6\frac{1}{2} : 13$ p) $\frac{10}{11} : \frac{15}{33}$

* 10. Kerstin hat ihre Schrittlänge gemessen: $\frac{3}{4}$ m pro Schritt. Kerstins Schulweg ist 600 m lang. Wie viele Schritte muss Kerstin auf dem Schulweg machen?

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 6 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Test

Multiplikation und Division von Brüchen

K3
K5

Berechne. Kürze und wandle um, wenn es möglich ist.

* 1. a) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11}$

b) $\frac{7}{9} \cdot 5$

c) $15 \cdot \frac{13}{60}$

* 2. a) $\frac{4}{9} : \frac{7}{15}$

b) $\frac{8}{9} : 4$

c) $\frac{36}{41} : \frac{27}{82}$

* 3. Die Getränkehandlung Gluche hat noch 95 Kisten Limonade gelagert. Am Samstag werden $\frac{3}{5}$ davon verkauft.
Wie viele Kisten sind dann noch im Lager?

* 4. Peter, Martin, Uwe und Bernd haben jeder $3\frac{3}{4}$ kg Erdbeeren gepflückt. Sie wollen die Gesamtmenge aber mit ihrem Freund Jochen, der krank ist, gleichmäßig teilen.
Wie viel bekommt jeder der Jungen nach dem Teilen?

* 5. Fünf Liter Limonade sollen in Gläser gefüllt werden. Jedes Glas fasst $\frac{1}{5}$ Liter Flüssigkeit. Wie viele Gläser können gefüllt werden?

** 6. a) $3\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{5}$

b) $2 \cdot 7\frac{1}{6}$

c) $4\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{5}$

d) $3\frac{2}{7} : \frac{5}{14}$

e) $11\frac{2}{3} : 7\frac{1}{2}$

f) $3\frac{3}{10} : 2\frac{2}{15}$

** 7. a) $\frac{2}{7} \cdot \frac{35}{16} \cdot \frac{5}{21}$

b) $2\frac{3}{4} \cdot 1\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9}$

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 6 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen

zur Vollversion

Multiplikation und Division von Brüchen

K2

20. Eine Lottogemeinschaft hat 99 000,– Euro gewonnen. Von diesem Geld erhält Herr Sieverding 27 000,– Euro, Frau Reichert und Herr Wiedenstriet erhalten jeder 18 000,– Euro und Herr Teilmann bekommt den Rest.
Welchen Bruchteil des Gesamtgewinns erhält jeder?

21. Bei dem Jahresabschlussball einer kleinen Tanzschule kamen 88 Jugendliche in festlicher Kleidung. Das waren $\frac{4}{5}$ aller Tanzschüler.
Wie viele Jugendliche besuchten diesen Grundlehrgang der Tanzschule?

22. Eine Hauptschule hat 360 Schüler. Von diesen kommen $\frac{4}{9}$ mit dem Bus zur Schule, $\frac{3}{8}$ der Schüler kommen mit dem Fahrrad, der Rest kommt zu Fuß. Berechne, wie viele Schüler

a) mit dem Bus
b) mit dem Fahrrad
c) zu Fuß

zur Schule kommen.

23. Berechne.

a) $4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{9}$
b) $8\frac{3}{4} : \frac{8}{15}$
c) $2\frac{1}{5} : 6\frac{1}{2}$
d) $15 : 2\frac{1}{2}$
e) $2\frac{2}{5} : 2\frac{1}{10}$
f) $3\frac{1}{3} \cdot 1\frac{4}{5} \cdot 4\frac{1}{6}$

24. Eine Metallstange, die $3\frac{3}{4}$ m lang ist, wiegt $11\frac{2}{5}$ kg.
Berechne, wie schwer 1 m dieser Stange ist.

25. In der Klasse 6f können drei Viertel aller Kinder schwimmen. Ein Drittel der Schwimmer hat schon das silberne Schwimmabzeichen erreicht.
Welcher Anteil der Klasse 6f hat das silberne Schwimmabzeichen?

26. Frau Schmidt hat die Sonderangebote des Supermarktes ausgenutzt. Sie hat $4\frac{1}{2}$ kg Schweinebraten, $3\frac{3}{4}$ kg Rinderbraten und $1\frac{1}{2}$ kg Gulasch gekauft. Frau Schmidt packt das Fleisch für die Gefriertruhe portionsgerecht zu $\frac{3}{4}$ kg in Frischhaltebeutel ab.
Wie viele Frischhaltebeutel benötigt Frau Schmidt?

27. Welche Zahl ist größer:
der zwölfte Teil von $13\frac{4}{5}$ **oder** der fünfzehnte Teil von $16\frac{4}{5}$?

28. Bauer Zerhusen will auf $\frac{8}{15}$ seines Grundbesitzes Getreide anbauen. Von dieser Anbaufläche soll $\frac{4}{7}$ mit Mais bebaut werden, $\frac{3}{8}$ der Fläche ist für Gerste vorgesehen.
Wie groß ist der Flächenanteil der Mais- bzw. Gerstenfelder am gesamten Grundbesitz von Bauer Zerhusen?

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 6 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Test

Multiplikation und Division von Brüchen

K3
K5

Kürze und wandle bei allen Aufgaben um, wenn es möglich ist.

* 1. Vier Geschwister teilen sich gleichmäßig $1\frac{1}{2}$ Liter Milch. Wie viel Milch bekommt jedes Kind?

* 2. Auf einem Kindergeburtstag werden 6 Flaschen Apfelsaft getrunken. Jede Flasche enthält $\frac{7}{10}$ Liter Saft.
Wie viel Liter Apfelsaft sind insgesamt getrunken worden?

* 3. Bei Kabelarbeiten muss eine Straße auf einer Länge von $1\frac{3}{4}$ km aufgegraben werden. Für $\frac{9}{10}$ des Grabens kann ein Bagger eingesetzt werden. Der Rest muss mit der Schaufel bearbeitet werden
Berechne die Länge der Strecke, die mühsam mit der Schaufel bearbeitet werden muss.

** 4. Berechne.

a) $\frac{25}{36} \cdot \frac{27}{85}$

b) $28 \cdot \frac{5}{32}$

c) $5\frac{1}{7} \cdot 4\frac{3}{8}$

d) $1\frac{5}{27} : 8$

e) $1\frac{32}{45} : \frac{11}{25}$

f) $14 : \frac{6}{7}$

g) $\frac{36}{45} : \frac{28}{81}$

h) $17\frac{1}{2} : 2\frac{4}{5}$

*** i) $\frac{15}{18} \cdot \frac{54}{75} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{7}$

*** j) $4\frac{4}{11} \cdot \frac{22}{27} \cdot 5\frac{5}{8}$

*** k) $\frac{13}{18} \cdot \frac{42}{17} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{51}{28}$

** 5. Bestimme für x die passende Zahl.

a) $x \cdot \frac{4}{9} = \frac{4}{5}$

b) $x : \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$

VORSCHAU

Jacob, K. Rohe, W. Scheffczik: Mathematik 6 differenziert & kompetenzorientiert
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion