

Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 8 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 Frenzen leiht sich 1 200,- €. Nach einem halben Jahr zahlt er das Darlehen mit 63,- € Zinsen zurück.
Wie hoch ist der Zinssatz?
- * 2. Für ein Darlehen, das zu 12 % ausgeliehen war, wurden nach einem Vierteljahr 144,60 € Zinsen gezahlt.
Wie hoch war das Darlehen?
- * 3. Eine Firma zahlt einen Kredit von 7 200,- € nach fünf Monaten mit 9 % Zinsen zurück.
Wie hoch ist die gesamte Rückzahlung?
- * 4. Für die Renovierung eines Zimmers wurde für vier Monate ein Kredit in Anspruch genommen, der mit 3,5 % zu verzinsen war. Es waren 98,- € Zinsen zu zahlen.
Wie hoch war der Kredit?
- * 5. Ein Verein erhält zum Kauf von Sportgeräten einen Kredit von 1 800,- €. Nach elf Monaten wird der Betrag mit 107,25 € Zinsen zurückgezahlt.
Berechne den Zinssatz.
- * 6. Eine Rechnung in Höhe von 2 760,- € wurde erst sieben Monate nach dem Zahlungstermin mit 12,5 % Verzugszinsen bezahlt.
Wie viel musste dann insgesamt gezahlt werden?
- * 7. Herr Witt lebt von den Zinsen seines Vermögens, das er zu 2,5 % angelegt hat. Er bekommt monatlich 1 430,- € an Zinsen.
Berechne das Vermögen.
- * 8. Für einen Kredit von 9 600,- € zahlte ein Kaufmann in elf Monaten 385,- Euro Zinsen.
Berechne den Zinssatz.
- * 9. Melina bekommt bei ihrer Bank 3,5 % Zinsen.
Wie viele Euro Zinsen erhält sie für ihre 480,- € in sieben Monaten?
- * 10. Lukas hat 264,- € auf seinem Sparbuch.
Wie viel Geld kann Lukas mit dem Einverständnis seiner Eltern nach einem halben Jahr abheben, wenn der Zinssatz 3 % beträgt?
- * 11. Max hat auf seine Erbschaft 34,50 € Zinsen in einem Monat bekommen. Er hatte sein geerbtes Geld zu 6 % angelegt.
Wie hoch ist seine Erbschaft?
- * 12. Für einen Kredit von 2 500,- € bezahlte Herr Gluche 21,88 € Zinsen in einem Vierteljahr. Welchen Zinssatz hatte der Kredit?
- * 13. Ein Konto wurde 14 Tage um 5 400,- € überzogen.
Wie viel Zinsen sind zu zahlen, wenn der Zinssatz 14 % beträgt?
- * 14. Ein Kaufmann nahm bei seiner Bank ein Darlehen von 4 250,- € auf. Nach zehn Monaten zahlte er es mit 150,52 € Zinsen zurück.
Wie hoch war der Zinssatz?
- * 15. Ein Kapital brachte in $1\frac{1}{4}$ Jahren 84,60 € Zinsen. Der Zinssatz betrug 2,5 %. Berechne das Kapital.



Zinsrechnung

K3

K5

- * 1. Herr Steinkamp zahlt am 1. Januar auf sein Sparkonto 7 200,- € ein. Der Zinssatz beträgt 3 %. Nach 17 Tagen hebt Herr Steinkamp sein Geld wieder ab. Wie viel Zinsen bekommt Herr Steinkamp?
- * 2. Ein Darlehen wird mit einem Zinssatz von 4,5 % verzinst. Halbjährlich werden 2 040,- € Zinsen fällig. Berechne die Höhe des Darlehens.
- * 3. Aus einer Zeitungsanzeige:
Suche dringend 25 000,- €.
Zahle nach 4 Monaten 25 200,- € zurück.
Berechne den angebotenen Zinssatz.
- ** 4. Marie-Luise hat eine Erbschaft von 64 000,- € gemacht. Laut Testament kann sie erst über die gesamte Summe verfügen, wenn sie volljährig ist. Marie-Luise erhält zur Zeit 1 600,- € Zinsen im Jahr.
 - a) Zu welchem Zinssatz ist ihr Erbe zurzeit angelegt?
 - b) Zu welchem Zinssatz müsste die geerbte Summe angelegt werden, wenn monatlich 600,- € anfallen sollen?
- ** 5. Die Ziegelei Hammersen liefert für 12 500,- € Verblendsteine. Zahlungstermin ist der 1. Mai. Der Käufer zahlt 7 000,- € termingerecht, der Rest der Summe wird erst am 1. August überwiesen. Hierfür werden 8 % Verzugszinsen berechnet. Berechne die Verzugszinsen.
- *** 6. Eine Rechnung für eine Autoreparatur in Höhe von 386,- € wurde nicht rechtzeitig bezahlt. Die Firma verlangt einen Aufschlag von 13,51 €. Es werden dabei Verzugszinsen in Höhe von 14 % berechnet. Wie viele Monate ist die Bezahlung der Rechnung überfällig?
- *** 7. Herr Vahrmann nimmt einen Kredit von 15 000,- € auf, den er mit 9,5 % verzinsen muss. Nach einem halben Jahr kann er den Kredit einschließlich der Zinsen und einer einmaligen Bearbeitungsgebühr von 1,5 % der Kreditsumme zurückzahlen. Welchen Betrag muss Herr Vahrmann insgesamt aufbringen?