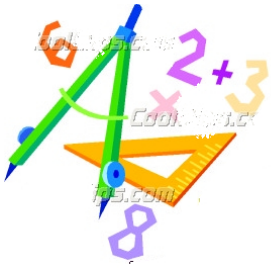


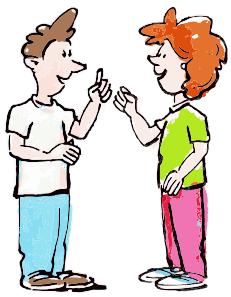
0 Vorwort

Liebe Schülerin, lieber Schüler!
Ich bin dein neues Mathe-Buch. Ich erzähle dir Geschichten von Sara und Tom. Die beiden sind Geschwister und haben am gleichen Tag Geburtstag, aber Sara ist älter als Tom und zwar um 15 Minuten. Darauf ist sie besonders stolz. Die beiden sind – du hast es sicher erraten – Zwillinge und sie sind zehn Jahre alt. Sie sind aufgeweckte Kinder und kommen immer wieder auf neue Ideen.

Bisweilen ist man zu Hause gar nicht so glücklich darüber. Den beiden fällt viel auf, sie sind immer wissbegierig und stoßen so auch auf manche Probleme. Wenn man die mit Mathematik lösen kann, dann helfe ich ihnen dabei.

Damit ich das kann, haben sich meine Eltern sehr angestrengt. Das war nicht leicht, denn ich habe einen Autor und drei Autorinnen. Und denen alles Recht zu machen, ist nicht leicht. Aber jetzt bin ich fertig und hoffentlich ohne Fehler. Solltest du dennoch einen entdecken, dann schreibe bitte eine E-Mail an MatheFit@besseresbuch.at, damit er ausgebessert werden kann. Ich bilde mir ein, ein sehr gutes Mathe-Buch zu sein. Aber wenn du weißt, was ich noch besser machen könnte, dann schreib mir bitte auch.

Neben Sara und Tom gibt es noch die Geschwister Paula und Paul Kuddelmuddel. Die beiden sind oft sehr ungeschickt und kommen auf ganz verrückte Ideen. Nimm sie dir nicht zum Vorbild!



Damit du dich leichter in mir zurechtfindest, habe ich verschiedenfarbige Felder, die Unterschiedliches bedeuten:

In Kästchen dieser Farbe findest du eine Geschichte von Tom und Sara. Sie führt zu einem Problem, das du beim Durcharbeiten des Kapitels lösen lernst.

In diesem Feld erfährst du, was du in dem Kapitel lernen wirst.

Hier findest du Musterlösungen, damit du nachschauen kannst, wenn du nicht weiterkommst.

Was in diesem Feld steht, solltest du wirklich verstehen und auswendig können!

MatheFit

Tipp 0.1
In diesem Kasten findest du Ratschläge, die dir deine Arbeit leichter machen! Damit du sie leichter findest, habe ich sie durchnummeriert.

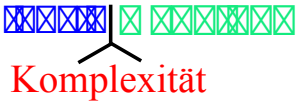
Und in diesem Kasten findest du Informationen, die ich so interessant gefunden habe, dass ich hoffe, dass sie auch dich interessieren.

671 Die Aufgaben haben eine blaue Nummer, damit du sie leicht findest. Wenn sie schwerer sind, haben sie ein auf der Spitze stehendes Quadrat ◆, wenn sie besonders schwer sind, einen Stern ★.

672 Aufgaben, die bei internationalen oder nationalen Schüler/innen-Wettbewerben oder bei den Bildungsstandards gestellt worden sind, wurden auch ins Buch aufgenommen, damit du dich besser darauf vorbereiten kannst. Sie sind extra gekennzeichnet und zwar :

- für PISA (= Programme for International Student Assessment) durch ,
- für TIMSS (= Trends in International Mathematics and Science Study) durch ,
- für den Känguru-Wettbewerb durch und
- für Bildungsstandardaufgaben durch .

I3 H2 K2 **673** Bei einem Teil der Aufgaben werden die dabei überprüften Kompetenzen durch drei Zahlen angezeigt, eine blaue, eine grüne und eine rote.
Die blaue Zahl (Inhaltsbereich) gibt an, welchem Teilbereich der Mathematik die Aufgabe zuzuordnen ist:



1: Zahlen und Maße
2: Abhängigkeiten
3: Geometrische Figuren und Körper
4: Statistische Darstellungen und Kenngrößen (z. B.: Tabellen, Diagramme, ...)

Die grüne Zahl (Handlungsbereich) gibt an, *was* du tun musst, um die Aufgabe zu lösen:

1: Darstellen, Modellbilden
2: Rechnen, Operieren
3: Interpretieren
4: Argumentieren, Begründen

Die rote Zahl (Komplexitätsbereich) gibt an, *welche Tätigkeit* zur Lösung der Aufgabe im Vordergrund steht:

1: Anwenden einfacher Kenntnisse
2: Herstellen von Verbindungen
3: Einsetzen von Reflexionswissen (z. B.: Nachdenken über Zusammenhänge)

Das klingt zum Teil ziemlich kompliziert, aber in diesem und den nächsten Jahren wird dir klar werden, was jeweils gemeint ist.

MathePrint

Es werden nicht alle Aufgaben mit diesen Zahlen gekennzeichnet. Viele Aufgaben sind dazu da, um beispielsweise die neu gelernten Dinge zu üben oder um neue Dinge zu entdecken. Zwischendurch stehen dann aber immer wieder solche gekennzeichneten Aufgaben. Wenn du diese lösen kannst, dann kannst du dir sicher sein, dass du deine Kompetenzen in den angegebenen Bereichen erweitert oder vertieft hast.

Am Ende eines jeden Kapitels findest du unter der Überschrift „Mathe: fit und kompetent – Kompetenzcheck“ nur Aufgaben, die den oben beschriebenen Teilbereichen zugeordnet sind. Wenn du hier alle Aufgaben lösen kannst, hast du jene Kompetenzen, die du in dem Kapitel aufgebaut hast, sicher erworben. Du kannst dann ganz stolz auf dich sein!

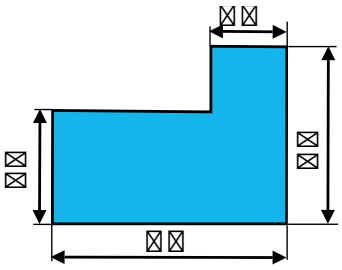
Damit du dir ein genaueres Bild machen kannst, was die Zahlen links neben der Aufgabennummer aussagen, hier ein paar Beispiele:

I1 H2 K1 **1** Berechne $1 + 2 + 3 = !$
Bei dieser Aufgabe handelt es sich um Zahlen, daher 1, mit denen zu rechnen ist, daher 2, und du musst nur einfache Kenntnisse anwenden, daher 1.

I1 H4 K3 ★ **2** Berechne $3 + 2 + 1 =$ und erkläre, warum dasselbe wie bei Aufg. 1 herauskommt!
Auch bei dieser Aufgabe handelt es sich um Zahlen, daher 1, es muss aber begründet werden, daher 4, und du musst dabei sicher auch mehr über Zusammenhänge nachdenken als rechnen, daher 3. Da die Aufgabe schwierig zu lösen ist, ist sie mit einem roten Stern gekennzeichnet.

I3 H1 K1 **3** Zeichne eine gerade Linie und konstruiere die beiden geraden Linien, die von der ersten den Abstand 3 cm haben!
Bei dieser Aufgabe handelt es sich um eine geometrische Figur, daher 3, es muss dargestellt werden, daher 1, und du musst einfache Kenntnisse anwenden, daher 1.

I3 H2 K2 **4** Berechne den Flächeninhalt der Figur: Hier handelt es sich wieder um geometrische Figuren, daher 1, es muss gerechnet werden, daher 2, und du musst bei der Lösung gut planen und verschiedene Flächen berechnen und verbinden, daher 2.



Seitlich findest du einen breiten Rand, in den du für dich wichtige Sachen hineinschreiben kannst.

Und am Ende von mir sind ein Schlagwortverzeichnis, damit du Begriffe im Buch schnell finden kannst, und noch einige Bögen zum Ausschneiden. Warte damit, bis deine Lehrerin oder dein Lehrer dir sagt, wann diese Bögen an der Reihe sind, damit du keine Teile verlierst.

Falls du deine Hausübungen kontrollieren willst, kannst du dir noch meinen kleinen Bruder, das Lösungsheft, im Buchhandel besorgen.

Ich hoffe, dass dir Mathematik so viel Spaß macht wie Sara und Tom.

Dein MatheFit-Buch

MatheFit