

**In Deinem Mathematikbuch findest Du folgende Aufgabe:**

Auf seinem Weg nach Hause hat Felix eine Reifenpanne und müsste noch 12km schieben. Er ruft mit seinem Mobiltelefon zuhause an und bittet um Hilfe. Sein Vater fährt ihm sofort mit 1300m pro Minute entgegen, Felix schafft 85m pro Minute. Wie lange dauert es, bis beide sich treffen ?

**Viele solcher Textaufgaben lassen sich mit folgendem Spickzettel lösen:**

Bedeutung	Probierlösung	Allgemeine Lösung
Hier schreibt man die Größe hin, nach der gefragt wird.		x
Hier überprüft man, welche Konsequenzen sich aus der Probierlösung für die anderen Angaben der Aufgabenstellung ergeben.		
Vergleich		

**Das Ausfüllen dieses Spickzettels funktioniert so:**

1. Zuerst gucken wir, **wonach gefragt wird** und tragen eine einigermaßen sinnvolle Probierlösung ein:

... Felix schafft 85m pro Minute. **Wie lange dauert es, bis beide sich treffen ?**

Gefragt wird nach der Zeitdauer, die sie bis zum Treffen brauchen. Wir versuchen es mit **5 min** :

Bedeutung	Probierlösung	Allgemeine Lösung
<i>Benötigte Zeit</i>	<i>5 min</i>	

2. Nun rechnen wir nach, ob wir vielleicht per Zufall die richtige Lösung gefunden haben. Dazu lesen wir die Aufgabe noch einmal aufmerksam durch und überprüfen, ob die weiteren Angaben zusammen mit unser Probierlösung schon das richtige Ergebnis liefern:

Auf seinem Weg nach Hause hat Felix eine Reifenpanne und müsste noch **12 km** schieben. Er ruft mit seinem Mobiltelefon zuhause an und bittet um Hilfe. Sein **Vater fährt ihm sofort mit 1300 m pro Minute** entgegen, **Felix schafft 85 m pro Minute**. Wie lange dauert es, bis beide sich treffen ?

In diesen **5 Minuten** schafft der **Vater** also  $5 \cdot 1300 m = 6500 m$  und **Felix** schafft  $5 \cdot 85 m = 425 m$

Bedeutung	Probierlösung	Allgemeine Lösung
<i>Benötigte Zeit</i>	<i>5 min</i>	
<i>Strecke des Vaters</i> <i>Strecke von Felix</i>	$5 \cdot 1300 m$ $5 \cdot 85 m$	

3. Wir überprüfen nun durch einen Vergleich, ob dies schon die Gesamtstrecke von **12 km** ergibt:

Vergleich	$5 \cdot 1300 m + 5 \cdot 85 m \stackrel{?}{=} 12000 m$ $6500 m + 425 m \stackrel{?}{=} 12000 m$	
-----------	---	--

4. Pech gehabt, leider war das noch nicht die richtige Lösung – aber dafür haben wir jetzt den Weg zu der Gleichung, die uns die richtige Lösung liefern wird: Statt einer Probierlösung schreiben wir nun ein **x** in die Spalte »Allgemeine Lösung«. Dann übertragen wir unsere restlichen Rechenausdrücke ebenfalls in diese Spalte, wobei wir die **5** durch ein **x** ersetzen:

Bedeutung	Probierlösung	Allgemeine Lösung
<i>Benötigte Zeit</i>	<i>5 min</i>	<i>x</i>
<i>Strecke des Vaters</i> <i>Strecke von Felix</i>	$5 \cdot 1300 m$ $5 \cdot 85 m$	$x \cdot 1300$ $x \cdot 85$
Vergleich	$5 \cdot 1300 m + 5 \cdot 85 m \stackrel{?}{=} 12000 m$	$x \cdot 1300 + x \cdot 85 = 12000$

Die nun gefundene Gleichung  $1300 \cdot x + 85 \cdot x = 12000$  formt man wie gewohnt um:  $1385 \cdot x = 12000$ , also

$$x = \frac{12000}{1385} \approx 8,66. \text{ Da } 0,66 \text{ Minuten } 40 \text{ Sekunden entsprechen, treffen sie sich nach ca. } 8 \text{ Minuten } 40 \text{ Sekunden!}$$