

# Mathematik

## für die 3. Schulstufe

Rechenoperationen

Lösen von  
Sachproblemen

Orientieren im Raum

Geometrie

Größen

Umkehraufgaben



Zahlenraum  
bis 1000

Aufbau der  
natürlichen Zahlen

Maßeinheiten

**Band 1**

# Inhaltsverzeichnis

## Mathematik 3. Schulstufe

Thema	Seite
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3-4
Bildungs- und Lehraufgabe	5
Lehrstoff für die Grundstufe II (3. Schulstufe)	6-10
Einleitung - Standards Mathematik - Allgemein	11-16
Erläuterung mathematischer Kompetenzen	17

## Übungsbeispiele für die 3. Schulstufe

<b>IK 1: Arbeiten mit Zahlen</b>	19
Übungsbeispiel 1 - Zahlenzauber	20-25
Übungsbeispiel 2 - Darstellungsformen	26-31
Übungsbeispiel 3 - Zahlentausch	32-37
Übungsbeispiel 4 - Zahlenraum	38-43
Übungsbeispiel 5 - Zahlenspiele	44-49
Übungsbeispiel 6 - Zahlengewirr	50-55
Übungsbeispiel 7 - Denkaufgaben	56-61
Übungsbeispiel 8 - Aus dem Alltag (Sachaufgaben)	62-67
Übungsbeispiel 9 - Viel Neues (Sachaufgaben)	68-73
<b>IK 2: Arbeiten mit Operationen</b>	74
Übungsbeispiel 1 - Addition und Subtraktion 1	75-80
Übungsbeispiel 2 - Mehr und weniger	81-86
Übungsbeispiel 3 - Addition und Subtraktion 2	87-92
Übungsbeispiel 4 - Teilen über teilen	93-98

Übungsbeispiel 5 - Salto	99-104
Übungsbeispiel 6 - Freizeitangebote (Sachaufgaben)	105-110
Übungsbeispiel 7 - Jahr für Jahr (Sachaufgaben)	111-116
Übungsbeispiel 8 - In der Natur (Sachaufgaben)	117-122
Übungsbeispiel 9 - Denkaufgaben	123-128
<b>IK 3: Arbeiten mit Größen</b>	129
Übungsbeispiel 1 - Umrechnungen 1	130-135
Übungsbeispiel 2 - Der Weg ist das Ziel (Sachaufgaben)	136-144
Übungsbeispiel 3 - Umrechnungen 2	145-150
Übungsbeispiel 4 - Mit voller Kraft voraus (Sachaufgaben)	151-156
Übungsbeispiel 5 - Euro und Cent	157-162
Übungsbeispiel 6 - Geld regiert die Welt (Sachaufgaben)	163-168
Übungsbeispiel 7 - Zeitreise	169-174
Übungsbeispiel 8 - Pünktlichkeit (Sachaufgaben)	175-180
Übungsbeispiel 9 - Denkaufgaben 1	181-186
Übungsbeispiel 10 - Denkaufgaben 2	187-192
<b>IK 4: Arbeiten mit Ebene und Raum</b>	193
Übungsbeispiel 1 - Das Geodreieck	194-199
Übungsbeispiel 2 - Symmetrische Figuren	200-205
Übungsbeispiel 3 - Entdeckungsreise	206-211
Übungsbeispiel 4 - Unterschiedliche Körper	212-217
Übungsbeispiel 5 - Flächen entdecken	218-223
Übungsbeispiel 6 - Umfang und Fläche	224-229
Übungsbeispiel 7 - Orientierung	230-237
Übungsbeispiel 8 - Abmessungen (Sachaufgaben)	238-243
Übungsbeispiel 9 - Freizeit (Sachaufgaben)	244-249
<b>Überprüfe dein Wissen - Mathematik - 3. Schulstufe</b>	250-252



## Aufgabe 1 - Überlege genau!

- a) Stelle folgende Zahlen mithilfe von Dreiecken grafisch dar!  
Die Zahl 1 000 wird blau angemalt, die Zahl 100 gelb, die Zahl 10 rot und die Zahl 1 orange.

blau = 1 000    gelb = 100    rot = 10    orange = 1

1 053 =

517 =

4 116 =

201 =

3 200 =

- b) Schreibe die Zahl auf, die um 1 H und 3 Z (= \_\_\_\_\_) kleiner ist!

423

1 T 4 H 4 Z

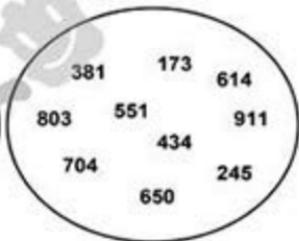
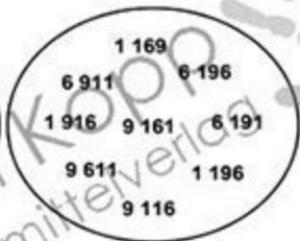
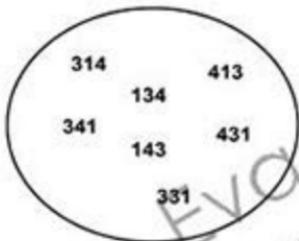
933

8 H 2 E

591

2 T 6 Z 6 E

- c) Eine Zahl gehört nicht in den Kreis. Streiche sie durch und gib eine Begründung an!





## Aufgabe 1 – Überlege genau!

- a) Stelle folgende Zahlen mithilfe von Dreiecken grafisch dar!  
Die Zahl 1 000 wird blau angemalt, die Zahl 100 gelb, die Zahl 10 rot und die Zahl 1 orange.

 = 1 000   
  = 100   
  = 10   
  = 1

1 053 =         

517 =             

4 116 =             

201 =   

3 200 =     

- b) Schreibe die Zahl auf, die um 1 H und 3 Z (= 130) kleiner ist!

423

293

1 T 4 H 4 Z

1 310

933

803

8 H 2 E

672

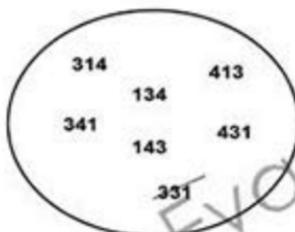
591

461

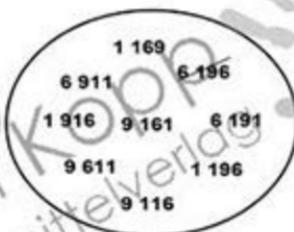
2 T 6 Z 6 E

1 936

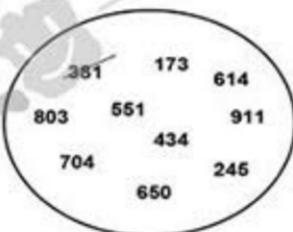
- c) Eine Zahl gehört nicht in den Kreis. Streiche sie durch und gib eine Begründung an!



enthält nicht die Zahlen 1, 3 und 4



enthält zwei Sechser in der Zahlenkombination

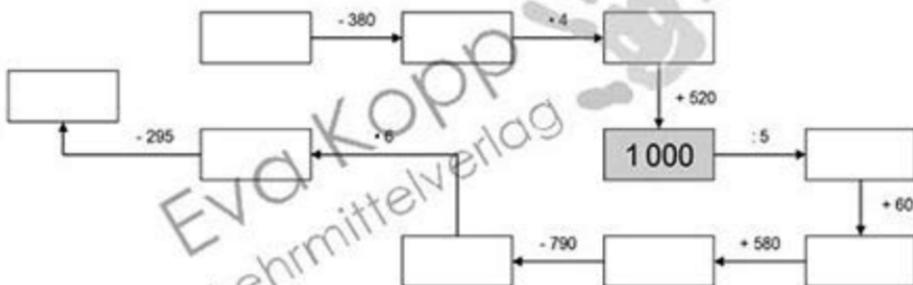
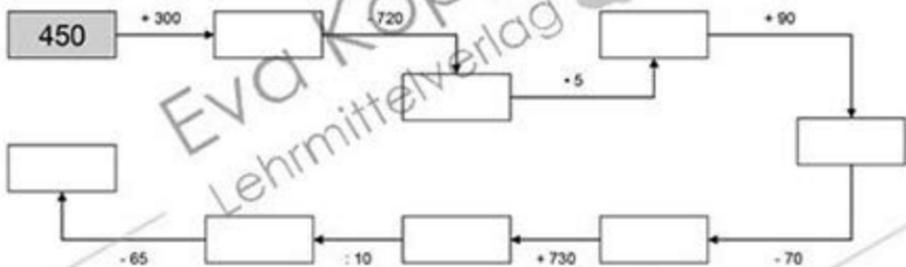


Die Ziffernsumme aller Zahlen ergibt nicht 11.

## Aufgabe 1 - Rechenketten



a) Setze die fehlenden Zahlen ein! Male das Endergebnis mit einem blauen Buntstift an!



b) Welches Ergebnis kann beim Schätzen herauskommen? Male es rot an!

$22 \cdot 30 \rightarrow$  (600) (400) (500)      $1000 : 8 \rightarrow$  (100) (160) (130)

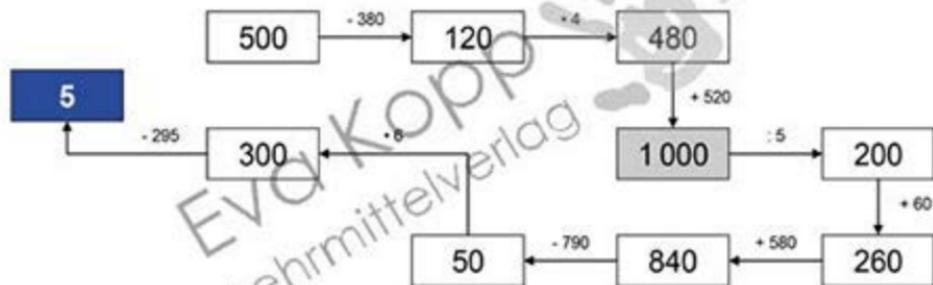
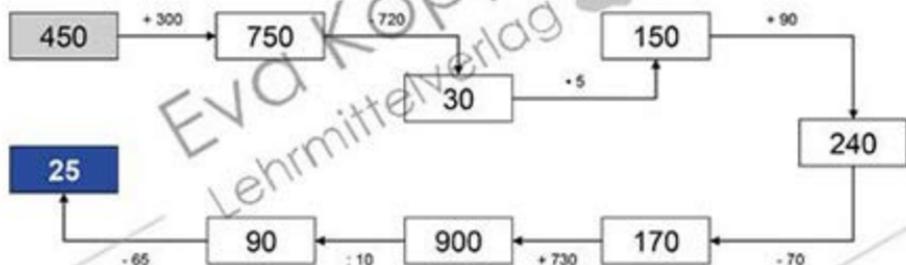
$630 : 4 \rightarrow$  (200) (150) (250)      $29 \cdot 21 \rightarrow$  (600) (700) (500)

$545 - 97 \rightarrow$  (450) (440) (460)      $319 + 512 \rightarrow$  (850) (830) (810)

## Aufgabe 1 – Rechenkettten



a) Setze die fehlenden Zahlen ein! Male das Endergebnis mit einem blauen Buntstift an!



b) Welches Ergebnis kann beim Schätzen herauskommen? Male es rot an!

$22 \cdot 30$  → (600) (400) (500)      $1000 : 8$  → (100) (160) (130)

$630 : 4$  → (200) (150) (250)      $29 \cdot 21$  → (600) (700) (500)

$545 - 97$  → (450) (440) (460)      $319 + 512$  → (850) (830) (810)

## Aufgabe 1 – Rechenkünstler 1

a) Trage  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein!

$205 + 80 \quad \underline{\quad\quad} \quad 310 - 12 \quad \underline{\quad\quad} \quad 425 - 130 \quad \underline{\quad\quad} \quad 150 + 145$

$922 - 40 \quad \underline{\quad\quad} \quad 865 + 19 \quad \underline{\quad\quad} \quad 600 + 250 \quad \underline{\quad\quad} \quad 1\,000 - 280$

$333 + 222 \quad \underline{\quad\quad} \quad 999 - 444 \quad \underline{\quad\quad} \quad 390 - 140 \quad \underline{\quad\quad} \quad 235 + 160$

b) Zähle folgende Beträge zusammen! Beginne immer mit der Einerstelle!

H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
3	1	2	7	0	7	2	5	6	8	1	0
4	2	3	2	6	1	4	3	1	1	8	9
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
	9	2	3	4	0	2	3	1	4	4	8
3	0	2	6	2	7	5	6	4	2	1	1

c) Schreibe die schriftliche Addition an und löse sie im Anschluss!

2H	3Z	4E	+	5H	1E	6Z	7E	+	9H	1Z	2E	
2Z	3H	5E	+	4E	1H	7E	5Z	2H	+	3Z	1E	4H

## Aufgabe 1 – Rechenkünstler 1



a) Trage &gt;, &lt; oder = ein!

$$205 + 80 < 310 - 12 \quad 425 - 130 = 150 + 145$$

$$922 - 40 < 865 + 19 \quad 600 + 250 > 1\,000 - 280$$

$$333 + 222 = 999 - 444 \quad 390 - 140 < 235 + 160$$

b) Zähle folgende Beträge zusammen! Beginne immer mit der Einerstelle!

H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
3	1	2	7	0	7	2	5	6	8	1	0
4	2	3	2	6	1	4	3	1	1	8	9
7	3	5	9	6	8	6	8	7	9	9	9
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
	9	2	3	4	0	2	3	1	4	4	8
3	0	2	6	2	7	5	6	4	2	1	1
3	9	4	9	6	7	7	9	5	6	5	9

c) Schreibe die schriftliche Addition an und löse sie im Anschluss!

	2H	3Z	4E	+	5H	1E		6Z	7E	+	9H	1Z	2E	
			2	3	4				6	7				
			5	0	1				9	1	2			
			7	3	5				9	7	9			
	2Z	3H	5E	+	4E	1H		7E	5Z	2H	+	3Z	1E	4H
			3	2	5				2	5	7			
			1	0	4				4	3	1			
			4	2	9				6	8	8			

## Aufgabe 1 - Wandertag



Hannah, Moritz, Kimi, Martin, Berti und Beate gehen alle zur Schule in Gansberg. Da sie am Mittwoch einen Radwandertag haben, fahren sie mit dem Bike von ihrem Wohnort zur Schule. Beantworte folgende Fragen! Überlege genau!

a) Moritz wohnt in Rehfeld. Berechne seinen kürzesten Weg zur Schule!

Wegbeschreibung:

Rechnung:

Antwort:

b) Wie kommen Hannah und Martin von Hundsheim nach Gansberg, wenn die Durchfahrt aufgrund einer Baustelle in Schweinchenhausen nicht möglich ist?

Wegbeschreibung:

Rechnung:

Antwort:

**Aufgabe 1 - Wandertag (Fortsetzung)**

- c) Wie viele Kilometer mehr fahren die beiden wegen der Sperre in die Schule?

Wegbeschreibung:

Rechnung:

Antwort:

- d) Kimi und Beate wohnen in Mausloch, Berti in Dachsdorf. Wer hat den längeren Weg nach Gansberg?

Wegbeschreibung 1:

Rechnung 1:

Wegbeschreibung 2:

Rechnung 2:

Antwort:

- e) Hätten Kimi und Beate einen kürzeren Weg in die Schule, wenn es in Schweinchenhausen keine Baustelle gäbe?

Wegbeschreibung:

Rechnung:

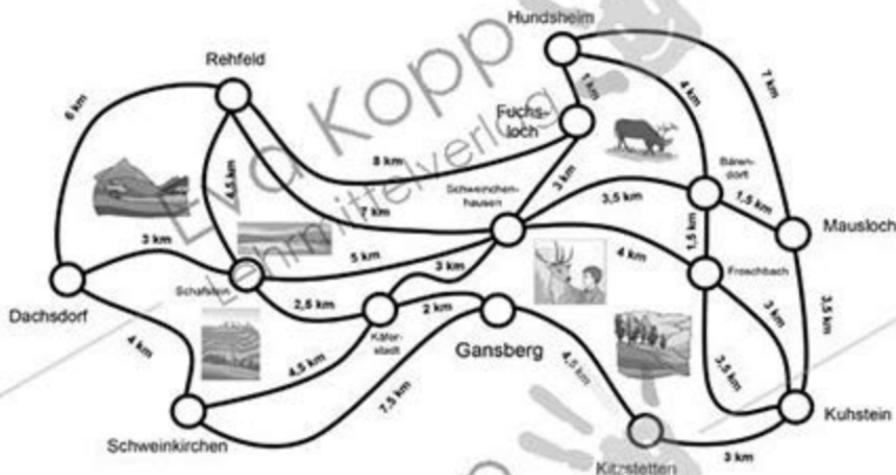
Antwort:

- f) Wie viele Kilometer insgesamt fahren alle Kinder (Hannah Moritz, Kimi, Martin, Berti und Beate) nach Gansberg?

Rechnung:

Antwort:

## Aufgabe 1 – Wandertag



Hannah, Moritz, Kimi, Martin, Berti und Beate gehen alle zur Schule in Gansberg. Da sie am Mittwoch einen Radwandertag haben, fahren sie mit dem Bike von ihrem Wohnort zur Schule. Beantworte folgende Fragen! Überlege genau!

a) Moritz wohnt in Rehfeld. Berechne seinen kürzesten Weg zur Schule!

**Wegbeschreibung:** Rehfeld - Schafstein - Käferstadt - Gansberg

**Rechnung:**  $4,5 \text{ km} + 2,5 \text{ km} + 2 \text{ km} = 9 \text{ km}$

**Antwort:** Der kürzeste Weg beträgt 9 km.

b) Wie kommen Hannah und Martin von Hundsheim nach Gansberg, wenn die Durchfahrt aufgrund einer Baustelle in Schweinchenhausen nicht möglich ist?

**Wegbeschreibung:** Hundsheim - Bärensdorf - Froschbach - Kuhstein - Kitzstetten - Gansberg

**Rechnung:**  $4 \text{ km} + 1,5 \text{ km} + 3 \text{ km} + 3 \text{ km} + 4,5 \text{ km} = 16 \text{ km}$

**Antwort:** Sie müssen 16 km (siehe Wegbeschreibung) fahren.

## Aufgabe 1 – Wandertag (Fortsetzung)

- c) Wie viele Kilometer mehr fahren die beiden wegen der Sperre in die Schule?

**Wegbeschreibung:** Hundsheim - Fuchsloch - Schweinchenhausen - Käferstadt - Gansberg

**Rechnung:**  $1 \text{ km} + 3 \text{ km} + 3 \text{ km} + 2 \text{ km} = 9 \text{ km} / 16 - 9 = 7 \text{ km}$

**Antwort:** Sie müssen um 7 km mehr fahren.

- d) Kimi und Beate wohnen in Mausloch, Berti in Dachsdorf. Wer hat den längeren Weg nach Gansberg?

**Wegbeschreibung 1:** Mausloch - Kuhstein - Kitzstetten - Gansberg

**Rechnung 1:**  $3,5 \text{ km} + 3 \text{ km} + 4,5 \text{ km} = 11 \text{ km}$

**Wegbeschreibung 2:** Dachsdorf - Schweinkirchen - Käferstadt - Gansberg

**Rechnung 2:**  $4 \text{ km} + 4,5 \text{ km} + 2 \text{ km} = 10,5 \text{ km}$

**Antwort:** Kimi und Beate müssen um 500 m weiter fahren.

- e) Hätten Kimi und Beate einen kürzeren Weg in die Schule, wenn es in Schweinchenhausen keine Baustelle gäbe?

**Wegbeschreibung:** Mausloch - Barendörf - Schweinchenhausen - Käferstadt Gansberg

**Rechnung:**  $1,5 \text{ km} + 3,5 \text{ km} + 3 \text{ km} + 2 \text{ km} = 10 \text{ km}$

**Antwort:** Ja, sie müssten nur 10 km in die Schule fahren.

- f) Wie viele Kilometer insgesamt fahren alle Kinder (Hannah Moritz, Kimi, Martin, Berti und Beate) nach Gansberg?

**Rechnung:**  $9 \text{ km} + 16 \text{ km} + 16 \text{ km} + 11 \text{ km} + 11 \text{ km} + 10,5 \text{ km} = 73,5 \text{ km}$

**Antwort:** Insgesamt fahren alle Kinder 73,5 km nach Gansberg.

## Aufgabe 2 - Der rechte Winkel

- a) Überprüfe mit einem Geodreieck und finde alle rechten Winkel!  
Ziehe alle rechten Winkel mit einem grünen Buntstift nach!



- b) Zeichne mit dem Geodreieck die Rechtecke und Quadrate fertig!  
Male anschließend alle Rechtecke rot und alle Quadrate gelb an!



## Aufgabe 2 - Der rechte Winkel

- a) Überprüfe mit einem Geodreieck und finde alle rechten Winkel!  
Ziehe alle rechten Winkel mit einem grünen Buntstift nach!



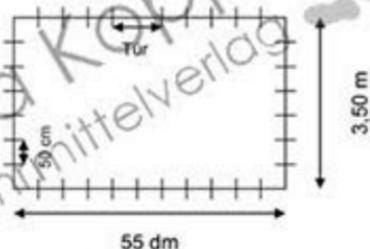
- b) Zeichne mit dem Geodreieck die Rechtecke und Quadrate fertig!  
Male anschließend alle Rechtecke rot und alle Quadrate gelb an!





## Aufgabe 2 - Kinderzimmer

Betrachte die Skizze von Lukas Zimmer und beantworte anschließend folgende Fragen!



- a) Seine Mutter will die beiden kurzen Seiten mit Tapeten verschönern. Wie viele Tapetenbahnen benötigt sie, wenn eine Bahn 5 dm breit ist?

Rechnung:	Zimmer von Lukas				
kurze Seite:					
Tapete:					
eine Seite:					

Antwort:

- b) Der Vater will die Längsseiten mit gelber Farbe ausmalen. Die Zimmerhöhe beträgt 3 m. Die Eingangstüre ist 2 m hoch und 1 m breit. Wie viel Farbe benötigt er, wenn man für 11 m<sup>2</sup> einen Liter braucht?

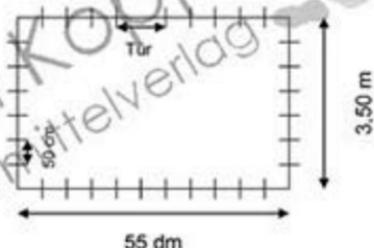
	Zimmer von Lukas				
	A =		Gesamt:		
			Tür:		
Gesamt:					
Tür:	A =				

Antwort:



## Aufgabe 2 – Kinderzimmer

Betrachte die Skizze von Lukas Zimmer und beantworte anschließend folgende Fragen!



- a) Seine Mutter will die beiden kurzen Seiten mit Tapeten verschönern. Wie viele Tapetenbahnen benötigt sie, wenn eine Bahn 5 dm breit ist?

Rechnung:	Zimmer von Lukas			
			$2 \cdot 7 =$	<b>14</b>
kurze Seite:	$3,50 \text{ m} = 35 \text{ dm}$			
Tapete:	$5 \text{ dm}$			
eine Seite:	$35 : 5 = 7$			

Antwort: Sie benötigt für die beiden kurzen Seiten 14 Tapetenbahnen.

- b) Der Vater will die Längsseiten mit gelber Farbe ausmalen. Die Zimmerhöhe beträgt 3 m. Die Eingangstüre ist 2 m hoch und 1 m breit. Wie viel Farbe benötigt er, wenn man für  $11 \text{ m}^2$  einen Liter braucht?

Zimmer von Lukas				
			Gesamt:	$3 \cdot 3 \text{ m}^2$
			Tür:	$2 \text{ m}^2$
$A =$	$l \cdot b$			$3 \cdot 1 \text{ m}^2$
$A =$	$55 \cdot 30$			
$A =$	$1650 \text{ dm}^2$			
$A =$	$16,5 \text{ m}^2$		$11 \text{ m}^2 =$	$1 \text{ l}$
Gesamt:	$2 \cdot 16,5 = 33 \text{ m}^2$		$31 \text{ m}^2 =$	$3 \text{ l}$
Tür:	$A = l \cdot b$		ganz genau wären es $33 \text{ m}^2$	
	$2 \cdot 1 = 2 \text{ m}^2$			

Antwort: Der Vater benötigt rund drei Liter gelbe Farbe.