

Mathematik

für die 4. Schulstufe

mit Vorübungen für die 3. Schulstufe



**Sachunterricht
Allgemeiner Teil**

Nationalfeiertag

Umwelt

die Gemeinde

Lebensräume

Rohstoffe

Pubertät

Medien

unser Staat

Elektrischer Strom

Band 2

Inhaltsverzeichnis

Mathematik
Sachunterricht - Allgemeiner Teil
4. Schulstufe

Thema	Seite
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3-5
Übungsbeispiele für die 3. Schulstufe - Mathematik	6
Arbeiten mit Zahlen	7-11
Arbeiten mit Operationen	12-18
Arbeiten mit Größen	19-25
Arbeiten mit Ebene und Raum	26-32
Bildungsstandards für die 4. Schulstufe - Mathematik	
Kompetenzbereich 1: Arbeiten mit Zahlen	33
Lehrstoff - Allgemein und Besonderheiten - 3. und 4. Schulstufe	34-35
Aufgabenbereich 1 - Runden	36-40
Aufgabenbereich 2 - Zahlbeziehungen	41-47
Aufgabenbereich 3 - Zahlen darstellen	48-54
Aufgabenbereich 4 - Bruchzahlen	55-63
Aufgabenbereich 5 - Tabellen und Diagramme	64-74
Kompetenzbereich 2: Arbeiten mit Operationen	75
Lehrstoff - Allgemein und Besonderheiten - 3. und 4. Schulstufe	76-79
Aufgabenbereich 1 - Schriftliches Rechnen	80-88
Aufgabenbereich 2 - Kopfrechnen	89-97
Aufgabenbereich 3 - Überschlag	98-104
Aufgabenbereich 4 - Rätsel	105-111

Kompetenzbereich 3: Arbeiten mit Größen	112
Lehrstoff - Allgemein und Besonderheiten - 3. und 4. Schulstufe	113-115
Aufgabenbereich 1 - Längenmaße	116-122
Aufgabenbereich 2 - Zeitmaße	123-129
Aufgabenbereich 3 - Gewichte I	130-136
Aufgabenbereich 4 - Gewichte II	137-141
Kompetenzbereich 4: Arbeiten mit Ebene und Raum	142
Lehrstoff - Allgemein und Besonderheiten - 3. und 4. Schulstufe	143-145
Aufgabenbereich 1 - Flächeninhalt	146-154
Aufgabenbereich 2 - Umfang	155-167
Aufgabenbereich 3 - Symmetrische Figuren	168-176
Aufgabenbereich 4 - Würfel	177-185
Sachunterricht - Allgemeiner Teil	186
Lehrstoff - Allgemein - 4. Schulstufe	187-192
Übersicht	193
Arbeitsblatt 1 - Unser Staat	194-195
Arbeitsblatt 2 - Der Nationalfeiertag	196-197
Arbeitsblatt 3 - Staatssymbole	198-199
Arbeitsblatt 4 - Die Gemeinde	200-201
Arbeitsblatt 5 - Österreich und die Europäische Union	202-203
Arbeitsblatt 6 - Dein Körper	204-205
Arbeitsblatt 7 - Wir werden erwachsen	206-207
Arbeitsblatt 8 - Landkarten richtig lesen	208-209
Arbeitsblatt 9 - Der Maßstab	210-211
Arbeitsblatt 10 - Das Wasser	212-213
Arbeitsblatt 11 - Der elektrische Strom I	214-215
Arbeitsblatt 12 - Der elektrische Strom II	216-217

Arbeitsblatt 13 - Medien	218-219
Arbeitsblatt 14 - Lebensraum - Wald	220-221
Arbeitsblatt 15 - Rohstoff - Erdöl	222-223
Anhang:	
Überprüfe dein Wissen - Mathematik - 4. Schulstufe	224-225
Überprüfe dein Wissen - Sachunterricht / Allgemeiner Teil	226

Aufgabe 4

Welche Zahl bin ich?



a) Ich bin größer als 30, jedoch kleiner als 50. Wenn du meine Ziffern zusammenzählst, ist das Ergebnis 12 (zwei Zahlen möglich).

b) Mein Bereich befindet sich zwischen der Hälfte von 90 und einem Drittel von 300. Beide Ziffern zusammen ergeben die Zahl 10 (sechs Zahlen möglich).

c) Die gesuchten Zahlen befinden sich zwischen einem Viertel von 96 und einem Achtel von 1 000. Zählst du die Ziffern zusammen, ergibt sich die Zahl 7 (neun Zahlen möglich).

Aufgabe 5

Die Zahl heißt 83 571.

Welche Zahlen kannst du finden, wenn du jeweils an einer anderen Stelle den Wert 2 dazugibst? Nenne fünf Möglichkeiten!

Schreibe darunter, welche Stelle du verändert hast?

Aufgabe 4

Welche Zahl bin ich?



a) Ich bin größer als 30, jedoch kleiner als 50. Wenn du meine Ziffern zusammenzählst, ist das Ergebnis 12 (zwei Zahlen möglich).

39

48

b) Mein Bereich befindet sich zwischen der Hälfte von 90 und einem Drittel von 300. Beide Ziffern zusammen ergeben die Zahl 10 (sechs Zahlen möglich).

46

55

64

73

82

91

c) Die gesuchten Zahlen befinden sich zwischen einem Viertel von 96 und einem Achtel von 1 000. Zählst du die Ziffern zusammen, ergibt sich die Zahl 7 (neun Zahlen möglich).

25

34

43

52

61

70

106

115

124

Aufgabe 5

Die Zahl heißt 83 571.

Welche Zahlen kannst du finden, wenn du jeweils an einer anderen Stelle den Wert 2 dazugibst? Nenne fünf Möglichkeiten!

Schreibe darunter, welche Stelle du verändert hast?

103 571

85 571

83 771

83 591

83 573

ZT-Stelle

T-Stelle

H-Stelle

Z-Stelle

E-Stelle

Aufgabe 3

Schreibe jeweils die Zahlen unter die Angaben!

4ZT 3H 9E

Zahl

1T 4H 8E 7Z

Zahl

2E 5H 8ZT 6T

Zahl

5E 6T

Zahl

4Z 7E 3H 2T 9HT

Zahl

5H 3T 7ZT

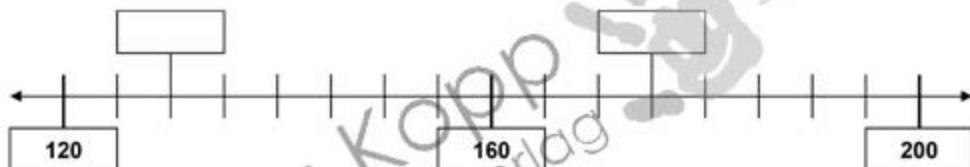
Zahl

Aufgabe 4

a) Trage die fehlenden Zahlen ein und schreibe anschließend auf, wie du zu den Zahlen gekommen bist!



b) Auch hier fehlen Zahlen. Begründe deine Lösungen und notiere sie!



Aufgabe 3

Schreibe jeweils die Zahlen unter die Angaben!

4ZT 3H 9E

Zahl

40 309

1T 4H 8E 7Z

Zahl

1 478

2E 5H 8ZT 6T

Zahl

86 502

5E 6T

Zahl

6 005

4Z 7E 3H 2T 9HT

Zahl

902 347

5H 3T 7ZT

Zahl

73 500

Aufgabe 4

- a) Trage die fehlenden Zahlen ein und schreibe anschließend auf, wie du zu den Zahlen gekommen bist!



Man muss in Hunderterschritten zählen, dann stimmen die eingetragenen Zahlen.

- b) Auch hier fehlen Zahlen. Begründe deine Lösungen und notiere sie!



Man muss in Fünferschritten zählen, dann stimmen die eingetragenen Zahlen.

Aufgabe 3

Verdoppeln und Halbieren

Die Verwendung des Taschenrechners ist nicht erlaubt!

Zahl	14			79	275	433		935
Das Doppelte		66	136				898	

Zahl	360			5 900	138	796		8 340
Die Hälfte		48	190				2 620	

Aufgabe 4

a) Multiplizieren

Die Verwendung des Taschenrechners ist nicht erlaubt!



	5		10			17
4	20			52		
6		42	60		96	
9						153
12			120			

Aufgabe 3

Verdoppeln und Halbieren

Die Verwendung des Taschenrechners ist nicht erlaubt!

Zahl	14	33	68	79	275	433	449	935
Das Doppelte	28	66	136	158	550	866	898	1 870

Zahl	360	96	380	5 900	138	796	5 240	8 340
Die Hälfte	180	48	190	2 950	69	398	2 620	4 170

Aufgabe 4

a) Multiplizieren

Die Verwendung des Taschenrechners ist nicht erlaubt!



	5	7	10	13	16	17
4	20	28	40	52	64	68
6	30	42	60	78	96	102
9	45	63	90	117	144	153
12	60	84	120	156	192	204

Aufgabe 4

Mit Zeitmaßen rechnen



a) Pascal verlässt das Haus um 7.05 Uhr. Zum Bahnhof geht er 16 Minuten. Mit dem Zug fährt er 19 Minuten. Wann ist Pascal in der Schule?

Antwort: _____

b) Clara schaut sich in ORF 1 einen Film an, der 80 Minuten dauert. Ihre kleine Schwester verfolgt im Kinderkanal eine Sendung, die nach 15 Minuten aus ist.

1) Um wie viele Minuten dauert Claras Sendung länger? _____

2) Wie viele Minuten und Stunden dauert die gemeinsame Fernsehzeit?

c) Ein Auto steht genau $1 \frac{1}{2}$ Tage in einem Parkhaus. Die Parkgebühr kostet für eine Stunde 50 Cent.

Wie viel hat der Autofahrer beim Verlassen des Parkhauses zu bezahlen?

Antwort: _____



d) Ein Wettersatellit umkreist die Erde in einem Tag 15-mal.
Wie viele Minuten braucht er für eine Erdumkreisung?

Antwort: _____

Aufgabe 4

Mit Zeitmaßen rechnen



a) Pascal verlässt das Haus um 7.05 Uhr. Zum Bahnhof geht er 16 Minuten. Mit dem Zug fährt er 19 Minuten. Wann ist Pascal in der Schule?

7.05 und 16 und 19 = **7.40 Uhr**

Antwort: Pascal ist um 7.40 Uhr in der Schule.

b) Clara schaut sich in ORF 1 einen Film an, der 80 Minuten dauert. Ihre kleine Schwester verfolgt im Kinderkanal eine Sendung, die nach 15 Minuten aus ist.

1) Um wie viele Minuten dauert Claras Sendung länger? - **65 Minuten**

2) Wie viele Minuten und Stunden dauert die gemeinsame Fernsehzeit? - **Die Fernsehzeit beträgt insgesamt 1 Stunde und 35 Minuten**

c) Ein Auto steht genau $1 \frac{1}{2}$ Tage in einem Parkhaus. Die Parkgebühr kostet für eine Stunde 50 Cent.

Wie viel hat der Autofahrer beim Verlassen des Parkhauses zu bezahlen?

1 Stunde:	50 Cent
$1 \frac{1}{2}$ Tage (36 Stunden):	$36 \cdot 50$ Cent
36 Stunden:	1 800 Cent = 18 Euro



Antwort: Der Autofahrer muss 18 Euro bezahlen.

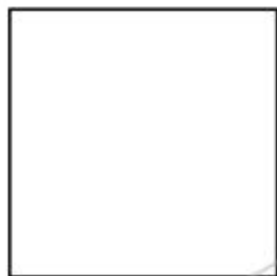
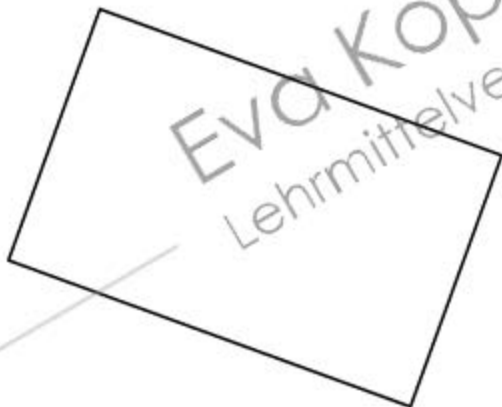
d) Ein Wettersatellit umkreist die Erde in einem Tag 15-mal. Wie viele Minuten braucht er für eine Erdumkreisung?

$$\begin{aligned}
 24 \text{ Stunden} \cdot 60 &= 1\,440 \text{ Minuten} \\
 1\,440 : 15 &= \mathbf{96 \text{ Minuten}}
 \end{aligned}$$

Antwort: Der Wettersatellit benötigt 96 Minuten für eine Erdumkreisung.

Aufgabe 2

Berechne den Flächeninhalt des Rechteckes und des Quadrats!
Miss ganz genau!



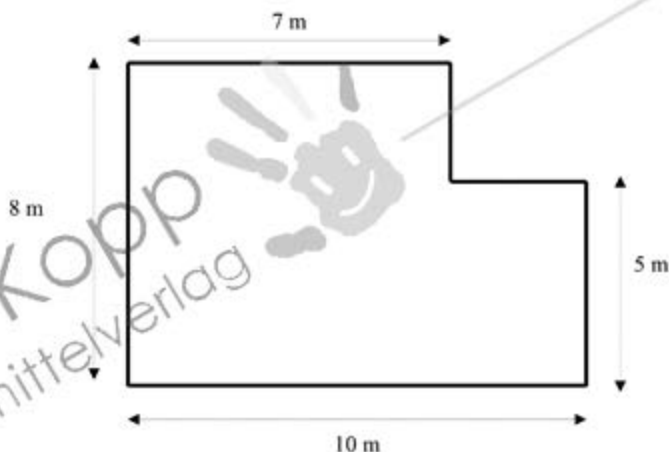
Fläche des Rechtecks beträgt

Fläche des Quadrats beträgt

Aufgabe 3

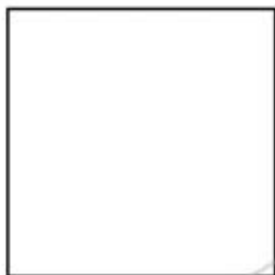
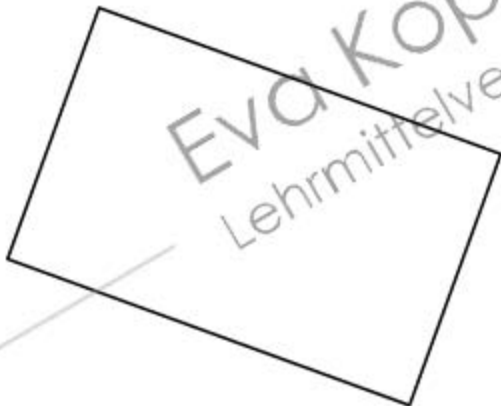
In der folgenden Skizze ist das Wohn- und Esszimmer der Familie Strunz abgebildet. Wie groß ist der Flächeninhalt dieses Zimmers?

Ergebnis: _____



Aufgabe 2

Berechne den Flächeninhalt des Rechteckes und des Quadrats!
Miss ganz genau!



Fläche des Rechtecks beträgt

$$l = 8 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm} - 8 \cdot 5 = 40 \text{ cm}^2$$

Fläche des Quadrats beträgt

$$s = 5 \text{ cm} - 5 \cdot 5 = 25 \text{ cm}^2$$

Aufgabe 3

In der folgenden Skizze ist das Wohn- und Esszimmer der Familie Strunz abgebildet. Wie groß ist der Flächeninhalt dieses Zimmers?

Ergebnis: 71 m²

Fläche 1

$$l = 10 \text{ m}, b = 5 \text{ m}$$

$$10 \cdot 5 = 50 \text{ m}^2$$

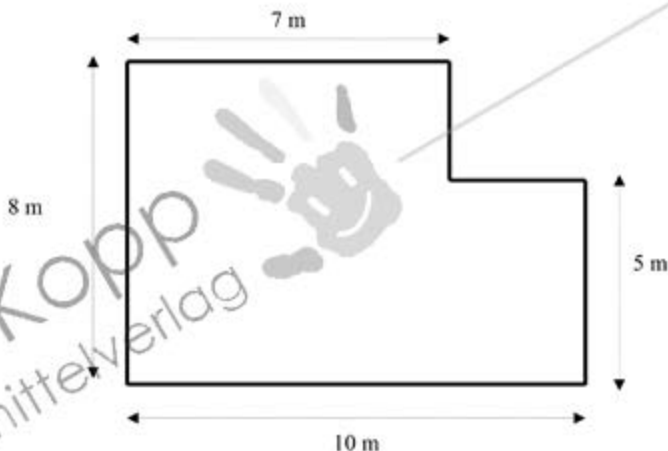
Fläche 2

$$l = 7 \text{ m}, b = 3 \text{ m}$$

$$7 \cdot 3 = 21 \text{ m}^2$$

Gesamt:

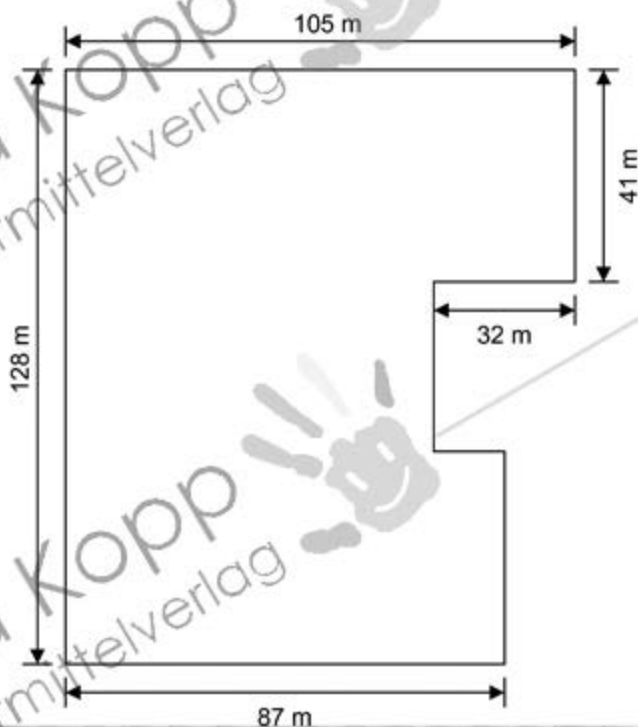
$$50 + 21 = 71 \text{ m}^2$$



Aufgabe 8

Wie lange ist der Umfang dieser Figur?

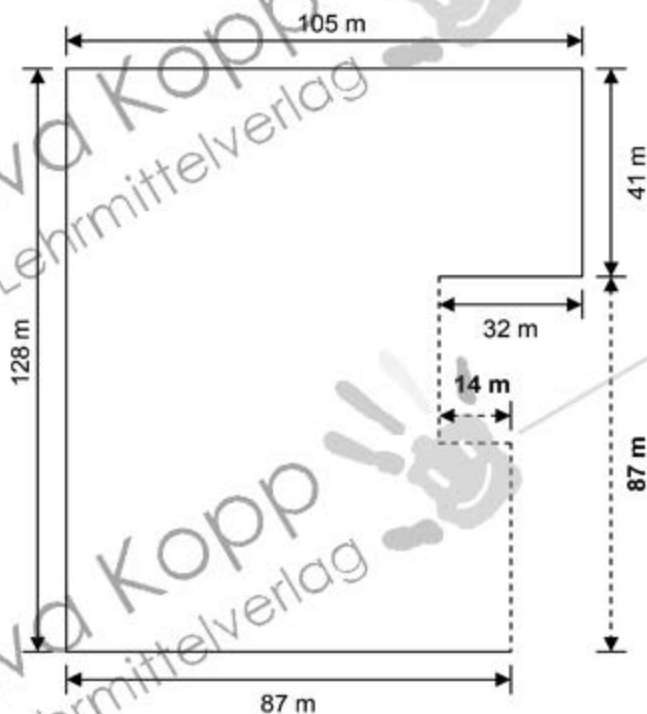
Ergebnis: _____

**Berechnung:**

Aufgabe 8

Wie lange ist der Umfang dieser Figur?

Ergebnis: 494 m



Berechnung:

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 + 105 \\
 + 41 \\
 + 32 \\
 + 87 \\
 + 14 \\
 \hline
 497
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 - 41 \\
 \hline
 87
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 105 \\
 - 87 \\
 \hline
 18
 \end{array}$$

Aufgabe 4

Hier siehst du die Zeichen von neun Automarken.
Zeichne mit Lineal die Symmetrieachse ein!



Aufgabe 4

Hier siehst du die Zeichen von neun Automarken.
Zeichne mit Lineal die Symmetrieachse ein!



Sachunterricht

Allgemeiner Teil



Die Gemeinde

Die kleinste politische Einheit ist die _____. Alle Gemeinden – Dörfer, Märkte, Städte – verwalten sich selbst. Die wahlberechtigten Gemeindebewohner wählen _____ den Gemeinderat.



Aus deren Mitte wird der Gemeindevorstand, der/die _____ und der/die VizebürgermeisterIn gewählt.

Die Gemeinde hat _____ zu erledigen. Sie gibt auch sehr viel Geld aus.

Zähle einige Beispiele auf:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____



Jeder Gemeindebürger muss _____ (= Geld) zahlen. Mit diesen kann die Gemeinde dann wirtschaften. Bei Anliegen kann man sich hilfreich an die _____ im _____ wenden. Die Mitarbeiter stehen einem immer hilfreich zur Seite.

Steuern, Kindergarten, Vereine, Gemeindeamt, alle fünf bis sechs Jahre, Kirche, Feuerwehr, Bürgermeister:in, Schule, Bauwesen, Spielplatz, Gemeinde, viele Aufgaben, Gemeindebediensteten

Die Gemeinde

Die kleinste politische Einheit ist die **Gemeinde**. Alle Gemeinden – Dörfer, Märkte, Städte – verwalten sich selbst. Die wahlberechtigten Gemeindebewohner wählen **alle fünf bis sechs Jahre** den Gemeinderat.



Aus deren Mitte wird der Gemeindevorstand, der/die **Bürgermeister:in** und der/die **Vizebürgermeister:in** gewählt.

Die Gemeinde hat **viele Aufgaben** zu erledigen. Sie gibt auch sehr viel Geld aus.

Zähle einige Beispiele auf:

- ❖ Kindergarten
- ❖ Schule
- ❖ Vereine
- ❖ Feuerwehr
- ❖ Spielplatz
- ❖ Kirche
- ❖ Bauwesen



Jeder Gemeindebürger muss **Steuern** (= Geld) zahlen. Mit diesen kann die Gemeinde dann wirtschaften. Bei Anliegen kann man sich hilfreich an die **Gemeindebediensteten** im **Gemeindeamt** wenden. Die Mitarbeiter stehen einem immer hilfreich zur Seite.

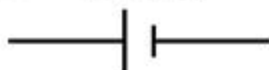
Steuern, Kindergarten, Vereine, Gemeindeamt, alle fünf bis sechs Jahre, Kirche, Feuerwehr, Bürgermeister:in, Schule, Bauwesen, Spielplatz, Gemeinde, viele Aufgaben, Gemeindebediensteten

Elektrischer Strom – Teil 2

Kennst du diese Zeichen? Verbinde sie richtig!

Zeichen

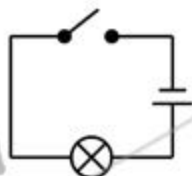
Stromverbraucher



Leitung

Plastik

Stromquelle



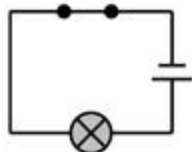
Isolator



Leiter



offener Schalter



Vorsicht! Starkstrom!

Metall

geschlossener Schalter



Alle nötigen Teile sind in diesem Stromkreis vorhanden.



Das Lämpchen leuchtet.



Elektrischer Strom – Teil 2

Kennst du diese Zeichen? Verbinde sie richtig!

Zeichen

Stromverbraucher

Leitung

Stromquelle

Isolator

Leiter

offener Schalter

Vorsicht! Starkstrom!

geschlossener Schalter

Alle nötigen Teile sind in diesem Stromkreis vorhanden.

Das Lämpchen leuchtet.

Plastik

Metall

