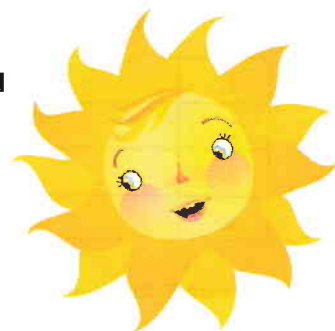


Tudora Pițilă Cleopatra Mihăilescu



MATHEMATIK und Kennenlernen der Umwelt

Lehrbuch für die 2. Klasse



EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ S.A.

I. DIE ERDE, EIN PLANET IM WELTALL	9
Die natürlichen Zahlen von 0 bis 100. Erkennen, Bilden, Lesen, Schreiben.	
Gerade Zahlen – ungerade Zahlen. Die Planeten	10
Vergleichen, Ordnen und Runden natürlicher Zahlen von 0 bis 100. Die Erde. Entstehung von Tag und Nacht	11
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung	12
II. DIE OBERFLÄCHENFORMEN	15
Addieren und Subtrahieren natürlicher Zahlen von 0 bis 100 ohne Überschreitung der Ordnung. Das Gebirge	16
Addieren und Subtrahieren natürlicher Zahlen von 0 bis 100 mit Überschreitung der Ordnung. Das Hügelland	17
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung	18
III. LEBEWESEN UND IHRE LEBENSBEDINGUNGEN	21
Bilden, Lesen und Schreiben natürlicher Zahlen von 0 bis 1000. Gerade und ungerade Zahlen. Die Ebene	22
Vergleichen natürlicher Zahlen von 0 bis 1000. Was braucht eine Pflanze zum Leben?	23
Ordnen natürlicher Zahlen von 0 bis 1000. Was brauchen Tiere zum Leben?	24
Runden natürlicher Zahlen von 0 bis 1000. Die Grundbedürfnisse der Menschen	25
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung	26
IV. DER MENSCH UND SEINE UMWELT	29
Addieren und Subtrahieren natürlicher Zahlen von 0 bis 1000 ohne Überschreitung der Ordnung. Das Naturschutzgebiet	30
Addieren natürlicher Zahlen von 0 bis 1000 mit Einerüberschreitung. Ein Umweltschutzprojekt	31
Addieren natürliche Zahlen von 0 bis 1000 mit Zehnerüberschreitung. Der negative Einfluss der Menschen auf ihre Umwelt	32
Addieren natürlicher Zahlen 0 Null bis 1000, mit Einer- und Zehnerüberschreitung. Menschen brauchen Wohnraum	33
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung	34
V. NATURERSCHEINUNGEN	37
Subtrahieren dreistelliger Zahlen bis 1 000 mit Überschreitung der Einer. Schäden durch Regen und Hagel	38

Subtrahieren dreistelliger Zahlen bis 1 000 mit Überschreitung der Zehner.

Schäden durch Dürre und Hitze.....39

Subtrahieren dreistelliger Zahlen bis 1 000 mit Überschreitung der Einer und Zehner. Der Reif..

40

Berechnen einer unbekannten Zahl.....41

Aufgaben mit einer oder zwei Rechenoperationen.....42

Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung44

VI. LEBEWESEN UND LEBENSÄÄUME47

Die wiederholte Addition. Die Anpassung der Lebewesen an ihre Umwelt.....48

Die Multiplikation. Das Leben von Pflanzen und Tieren49

Die Multiplikation mit 2. Das Leben der Menschen.....50

Die Multiplikation mit 3. Lebensbedingungen für Pflanzen, Tiere und Menschen.....51

Die Multiplikation mit 4. Der Teich und der See als natürliche Lebensräume.....52

Die Multiplikation mit 5. Das Aquarium, ein künstlicher Lebensraum.....53

Die Multiplikation mit 6. Der Wald, ein natürlicher Lebensraum54

Die Multiplikation mit 7, 8, 9 und 10. Der Park, ein künstlicher Lebensraum.....55

Die Multiplikation mit 0 oder 1. Die Eigenschaften der Multiplikation.....56

Die Reihenfolge der Rechenoperationen57

Aufgaben mit einer, zwei oder mehreren Rechenoperationen59

Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung60

VII. LEBENSÄÄUME BEI UNS UND IN ANDEREN GEBIETEN63

Die Brüche. Das Donaudelta.....64

Die Division natürlicher Zahlen durch wiederholte Subtraktion. Das Schwarze Meer.....65

Die Division als Umkehrung der Multiplikation. Die Wüste66

Die Probe der Multiplikation und der Division. Der botanische Garten und das Gewächshaus 67

Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung68

VIII. GESUNDHEIT70

Die Division durch 2 und 3. Der Nordpol und der Südpol72

Die Division durch 4 und 5. Die Körperhygiene73

Die Division durch 6 und 7. Die Mundhygiene.....74

Die Division durch 8 und 9. Die Lebensmittelhygiene.....75

Besondere Fälle der Division. Die Kleidungshygiene.....77

Berechnen einer unbekannten Zahl.....78

Die Reihenfolge der Rechenoperationen. Die Schuh-Hygiene.....	79
Aufgaben mit mehr als zwei Rechenoperationen	81
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung.....	82
IX. GESUNDSEIN UND GESUNDBLEIBEN	85
Geometrische Figuren. Das Quadrat und das Rechteck. Die Wohnungshygiene	86
Das Dreieck. Die gesunde Ernährung.....	88
Der Kreis und der Halbkreis. Bewegung und Gesundheit.....	89
Geometrische Figuren - innen, außen, außerhalb. Die falsche Ernährung	90
Die Symmetrieachse. Die Kinderkrankheiten.....	91
Geometrische Körper. Das Händewaschen.....	92
Die geometrischen Körper und die Körpernetze	93
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung.....	94
X. WIR UND UNSERE UMWELT	97
Die Länge. Die Grippe.....	98
Das Fassungsvermögen. Der Schutz vor Krankheiten.....	100
Die Masse. Das Impfen.....	102
Die Zeit. Die Uhr. Die Magnete.....	104
Die Zeit. Der Kalender.....	106
Das Geld. Geldwerte von 0 bis 1000. Die Leiter von Elektrizität	108
Sammeln und Darstellen von Daten. Der Schall und die Schwingungen.....	111
Wiederholung – Test – Förderung und Vertiefung	114
XI. BALD SIND SOMMERFERIEN	117
Jahreswiederholung. Addition und Subtraktion natürlicher Zahlen 1000	118
Multiplikation natürlicher Zahlen von 0 bis 1000	119
Division natürlicher Zahlen von 0 bis 1000.....	120
Geometrische Figuren. Geometrische Körper	121
Maßeinheiten.....	121
Test zum Schuljahresende.....	122

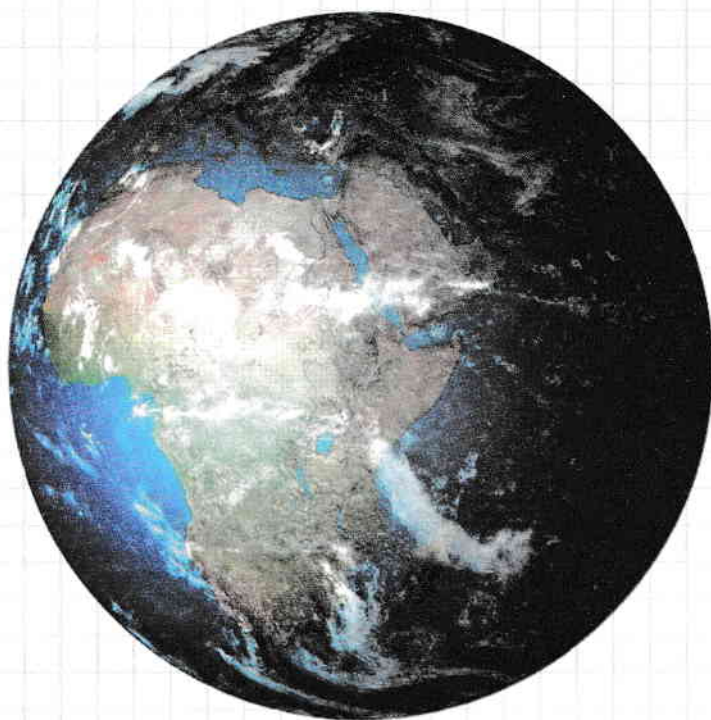
I. DIE ERDE, EIN PLANET IM WELTALL

Verwenden von Zahlen in einfachen Rechnungen

- du wirst natürliche Zahlen von 0 bis 1000 bilden, schreiben und lesen;
- du wirst natürliche Zahlen von 0 bis 1000 vergleichen und ordnen.

Erkennen von Erscheinungen, Beziehungen, Regelmäßigkeiten und Strukturen in der nächsten Umgebung

- du wirst einfache Experimente durchführen, die die Bewegung der Luft zeigen;
- du wirst die Planeten des Sonnensystems erkennen;
- du wirst die Entstehung von Tag und Nacht erforschen.



DIE NATÜRLICHEN ZAHLEN VON 0 BIS 100 - ERKENNEN, BILDEN, LESEN, SCHREIBEN. GERADE ZAHLEN UND UNGERADE ZAHLEN.

DIE PLANETEN

ERINNERE DICH!

1

zehn Einer bilden
einen Zehner → 10

ZE
52
Z E

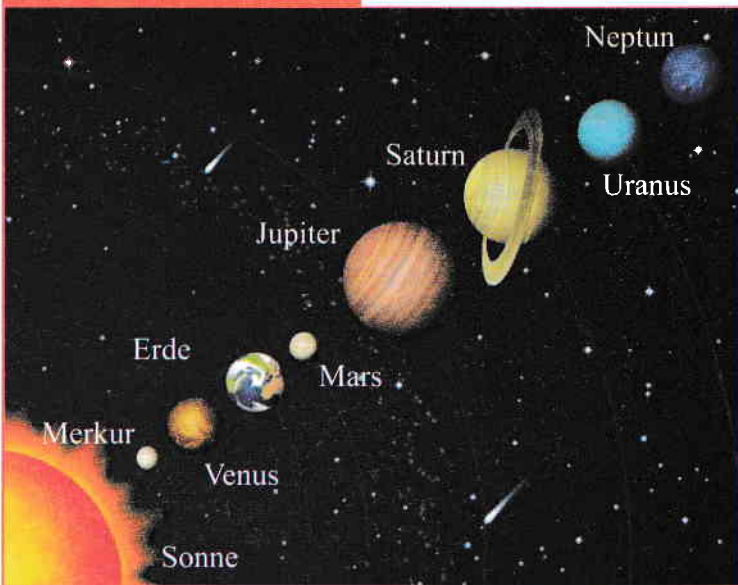
2

ZE
60 9
69
ZE
50 3
53
Z E

3

- Gerade Zahlen (Paarzahlen):
30, 42, 64, 96, 78.
- Ungerade Zahlen (Unpaarzahlen):
41, 63, 35, 87, 59

BETRACHTE DAS BILD!



MERKE DIR!

- **Das Sonnensystem** umfasst die Sonne, acht Planeten, natürliche Satelliten und andere Himmelskörper (Kometen und Asteroiden). Die Planeten kreisen um die Sonne.
- **Die Sonne** ist der größte Körper im Sonnensystem. Sie ist der Stern, der den Planeten Licht und Wärme spendet.

ÜBE!

1. Erkenne die Regel und ergänze die Reihen um weitere 8 Zahlen.

a) 36 38 ...

b) 43 46 ...

c) 94 91 ...

2. Welche Zahlen sind das? Schreibe sie ins Heft.

a) 7 Zehner und 4 Einer;

c) 9 Zehner und 6 Einer;

e) 4 Zehner;

b) 8 Zehner und ein Einer;

d) 5 Zehner und 5 Einer;

f) 3 Zehner und 3 Einer.

3. Schreibe mit Ziffern: dreiundneunzig; vierundsiebzig; einundfünfzig; zwanzig; zwölf.

4. Wie erhalten die Planeten Licht und Wärme? Sprecht in Kleingruppen darüber.

PORTFOLIO

- Erstelle eine Liste aller Planeten unseres Sonnensystems in der Reihenfolge ihrer Entfernung zur Sonne.

ERINNERE DICH!

$\begin{array}{|c|c|} \hline \text{Z} & \text{E} \\ \hline 5 & 3 \\ \hline \end{array} > \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Z} & \text{E} \\ \hline 2 & 7 \\ \hline \end{array}$ weil $5 > 2$.

Wir vergleichen die Zehner.

$\begin{array}{|c|c|} \hline \text{Z} & \text{E} \\ \hline 6 & 9 \\ \hline \end{array} > \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Z} & \text{E} \\ \hline 6 & 1 \\ \hline \end{array}$ weil $9 > 1$.

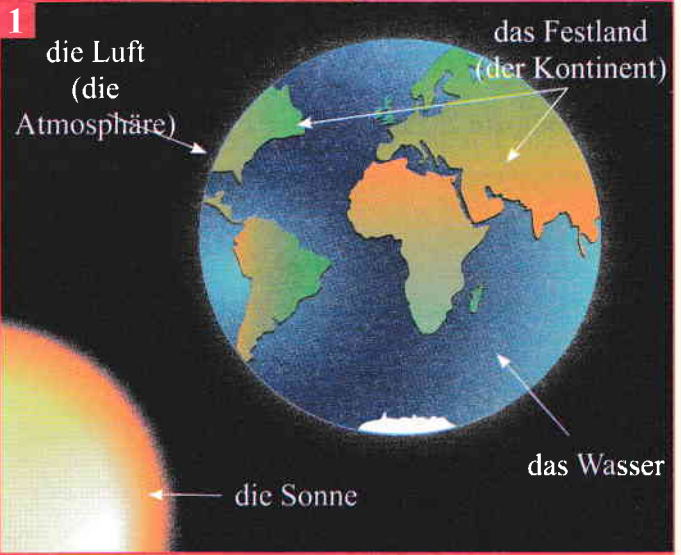
Wir vergleichen die Einer.

Wir runden auf den nächsten Zehner:

60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70



BETRÄCHTE DAS BILD!



2 Experiment

- *Was möchten wir zeigen?* Wir möchten die Entstehung von Tag und Nacht zeigen.
- *Was brauchen wir dafür?* Wir brauchen einen Globus und eine Taschenlampe.
- *Wie gehen wir vor?* In einen dunklen Raum beleuchten wir den Globus. Wir drehen ihn.
- *Was stellen wir fest? Wie verteilt sich das Licht?* Wenn die eine Seite beleuchtet ist, dann ist die andere unbeleuchtet. Eine Seite ist hell, die andere ist dunkel.

GRUPPENARBEIT

1. Unterstreiche:

a) die größte Zahl in jeder Reihe:

• 48, 52, 25, 84, 63;

• 92, 63, 71, 19, 98.

b) die kleinste Zahl in jeder Reihe:

• 14, 94, 62, 11, 39, 10;

• 63, 36, 19, 61, 50, 16.

2. Schreibe passende Zahlen in die Kästchen.

$69 > \boxed{}$

$\boxed{} > 53$

$\boxed{} = \boxed{}$

$\boxed{} > \boxed{}$

3. Runde auf den nächsten Zehner: 62, 63, 65, 78, 92, 86, 41, 52.

MERKE DIR!

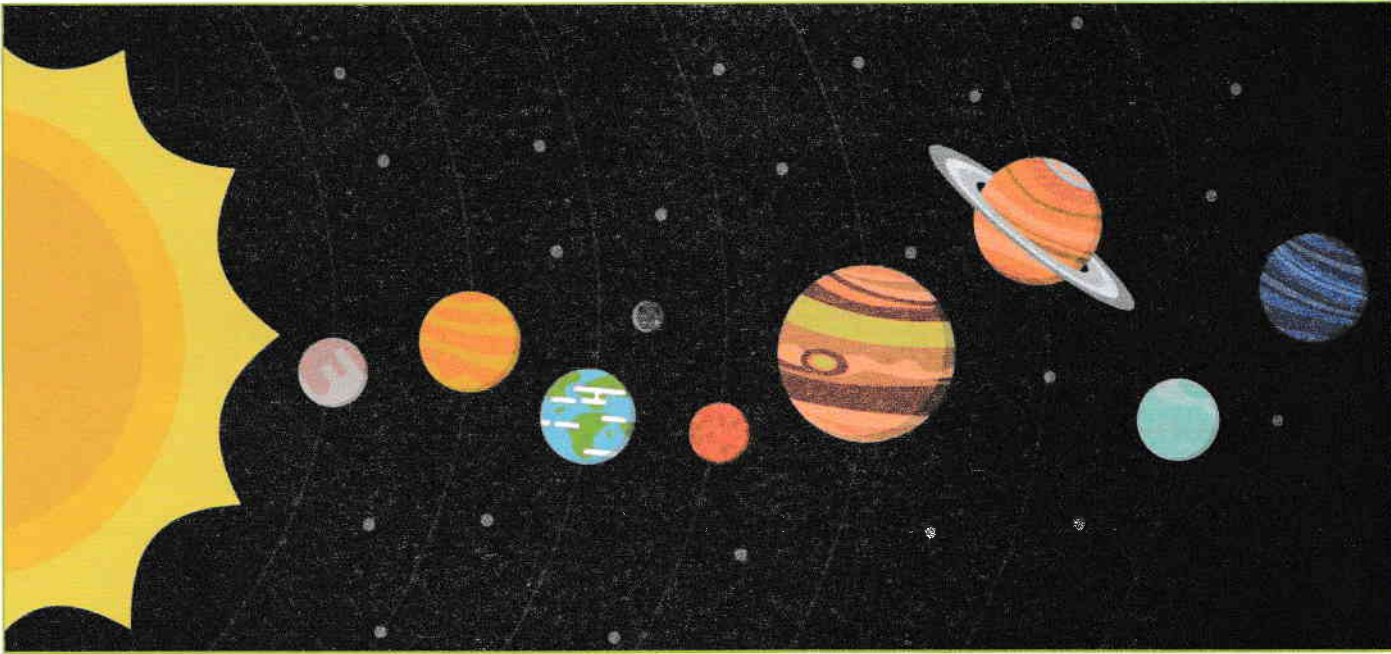
- Auf der Erde gibt es Festland (Kontinente) und Wasser (Flüsse, Ströme, Seen, Meere, Ozeane). Eine Luftschicht (die Atmosphäre) umgibt den Planeten. Dort, wo die Erde von der Sonne beleuchtet wird, ist Tag. Auf der anderen Halbkugel ist Nacht. Ein Tag hat 24 Stunden.

GRUPPENARBEIT

Baut ein Modell des Sonnensystems. Achtet dabei auf den Abstand der Planeten zur Sonne.

- *Ihr braucht:* eine Styroporplatte, Draht, Plastillin.

Warum ist die Sonne für die Planeten wichtig? Sprecht darüber in eurer Gruppe.



PARTNERARBEIT

1. Adrian sagt: „Wenn in Bukarest Tag ist, dann ist in Konstantza Nacht.“ Stimmt das? Begründe deine Antwort.
2. Bilde mit den Ziffern von den Kärtchen zuerst gerade und dann ungerade Zahlen.

a) 8 0 5

b) 3 2 4

c) 1 9 6
3. Welche Zahlen sind größer als 41 und welche sind kleiner als 76?

41
29
42
58
76
67
70
49
76
4. Finde zwei Zahlen, die folgende Bedingungen erfüllen, und vergleiche sie miteinander:

a) sie haben gleiche Zehner, aber verschiedene Einer;

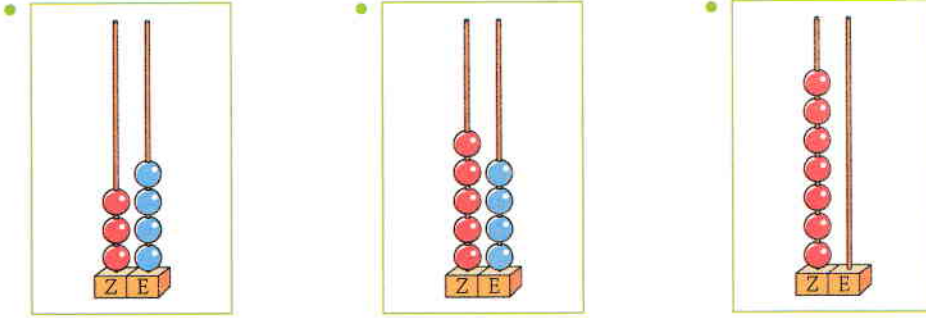
b) sie haben verschiedene Zehner, aber gleiche Einer.
5. Schreibe die Sätze ins Heft und ergänze:

• Die Erde kreist in einem Jahr einmal um die Gleichzeitig dreht sie sich in 24 Stunden um ihre eigene

• Die Planeten des Sonnensystems sind: Merkur, ..., ..., ..., ..., ..., ...,

	A	G	SG	Mittelnote
1				
2				
3				
4				
5				

1. Wie heißen die dargestellten Zahlen?



A-1 G-2 SG-3 richtig identifizierte Zahlen

2. Schreibe:

- eine Zahl, die größer als 72 ist;
- eine Zahl, die kleiner als 91 ist;
- eine Zahl die zwischen 48 und 56 ist ;
- eine Zahl aus 4 Zehnern und 3 Einern;
- eine Zahl mit zwei gleichen Ziffern;
- eine Zahl aus reinen Zehnern.

A-2 G-4 SG-6 richtig geschriebene Zahlen

3. Ordne in steigender Reihenfolge.

- 72, 14, 29, 35, 67
- 63, 87, 32, 70, 96
- 14, 81, 35, 66, 70

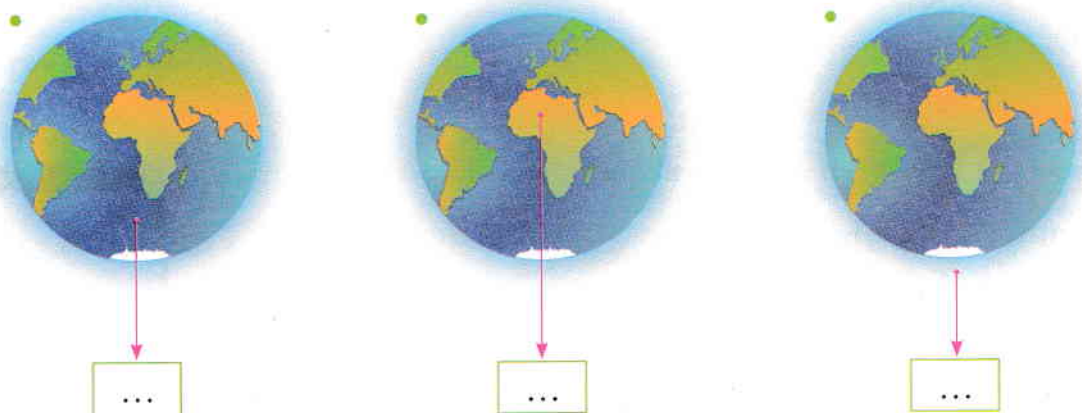
A-1 G-2 SG-3 richtig geordnete Zahlenreihen

4. Ergänze die Sätze richtig.

- Die Erde ist einer von Planeten des Sonnensystems.
- Auf der Erde gibt es und .
- Wird die Erde von der beleuchtet, ist es auf einer Seite , und auf der anderen .

A-2 G-4 SG-6 richtig ausgefüllte Lücken

5. Betrachte die Bilder und schreibe die passenden Wörter ins Heft.

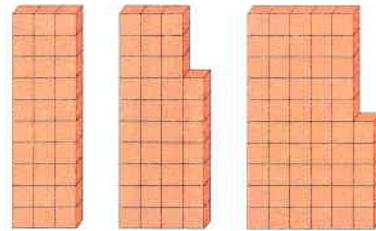
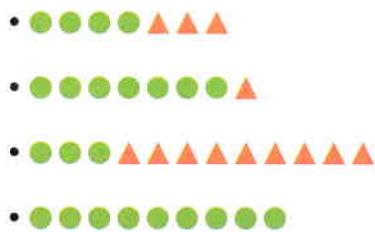


A-1 G-2 SG-3 passende Wörter

Respektieren Sie das geistige Eigentum!

1. Schreibe die unten dargestellten Zahlen.

▲ → 1 Einer ● → 1 Zehner



2. EXPERIMENT Wie können wir Luft spürbar machen?

- Führt folgende Experimente mit Hilfe eurer Lehrerin durch.

SCHRITT 1

Blast einige
Luftballons
auf.

SCHRITT 2

Halte die Öffnung des Luftballons mit den
Fingern fest. Richte sie auf eine Pflanze, ein
Taschentuch oder auf das lange Haar eines
Kindes und lass die Luft ausströmen.



- Was passiert? Wie habt ihr gezeigt, dass der Luftballon nicht leer ist?

SCHRITT 1

Gießt Wasser
in eine weite
Schüssel.

SCHRITT 2

Taucht einen
durchsichtigen Becher
mit der Öffnung nach
unten in das Wasser.

SCHRITT 3

Kippt den Becher
leicht.



- Was habt ihr beobachtet? Was zeigen die Luftblasen, die aus dem Wasser steigen?

SCHRITT 1

Klebt eine
Kerze auf einen
Teller und
zündet sie an.

SCHRITT 2

Stülpt ein Glas über die
brennende Kerze.

SCHRITT 3

Wartet 2-3
Minuten.



- Was habt ihr beobachtet? Warum ist die Flamme erloschen?

II. DIE OBERFLÄCHENFORMEN

Verwenden von Zahlen in einfachen Rechnungen

- du wirst Additionen und Subtraktionen von 0 bis 100 mündlich und schriftlich durchführen;
- du wirst bei der Lösung und Erstellung von Sachaufgaben mathematische Begriffe und Symbole verwenden.

Erkennen von Erscheinungen, Beziehungen, Regelmäßigkeiten und Strukturen in der nächsten Umgebung

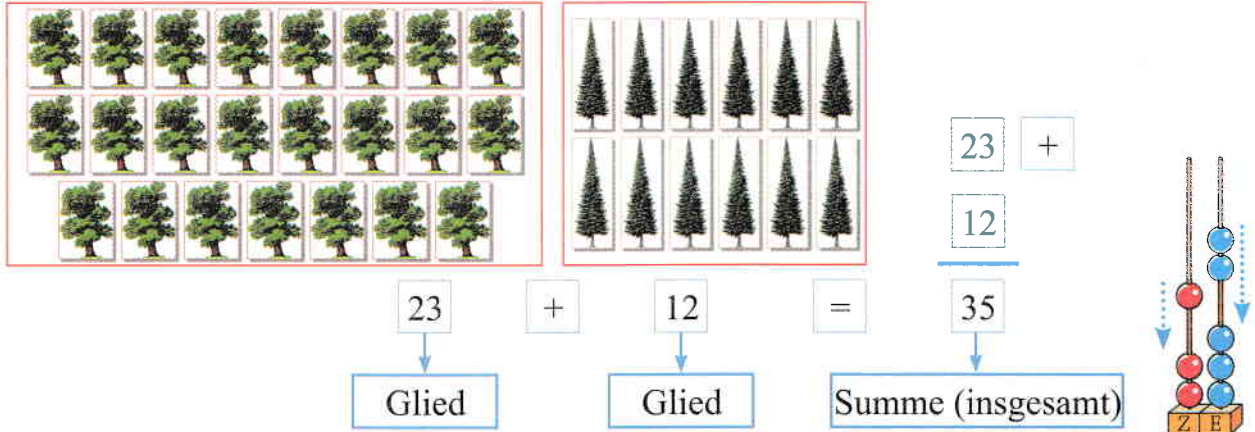
- du wirst Oberflächenformen betrachten und erkennen;
- du wirst Eigenschaften der Oberflächenformen nennen.



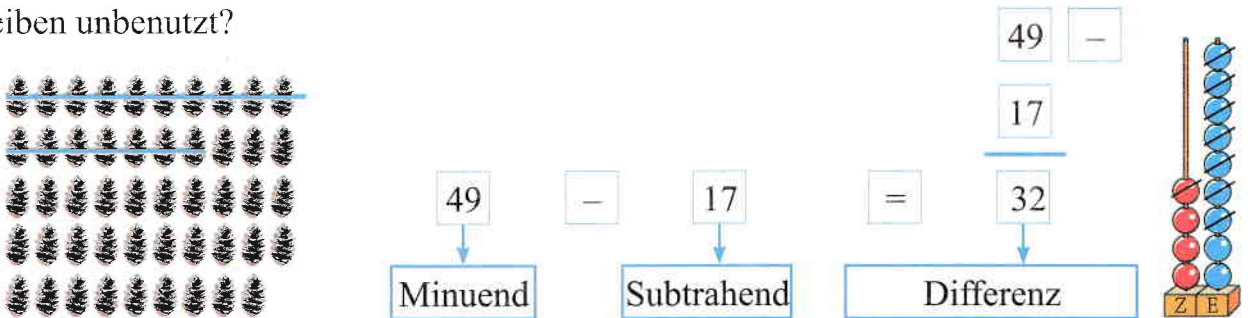
DAS GEBIRGE

ERINNERE DICH!

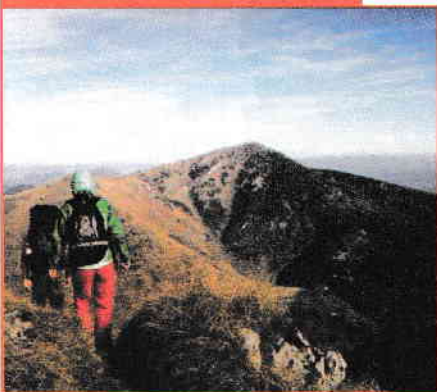
- 1 Auf einem Ausflug schießt Theodor 23 Fotos von Eichen und in der Nähe des Gipfels weitere 12 Fotos von Tannen. Wie viele Fotos schießt Theodor?



- 2 Andreas sammelt 49 Tannenzapfen. Mit 17 davon bastelt er eine Burg. Wie viele Tannenzapfen bleiben unbenutzt?



BETRACHT DAS BILD!



MERKE DIR!

- Das Gebirge, das Hügelland und die Ebene sind Oberflächenformen. Im Gebirge wachsen andere Pflanzen als in der Ebene. In der Ebene leben andere Tiere als im Gebirge.
- Das Gebirge ist hoch und felsig. Es hat hohe Gipfel, steile Hänge und schmale Täler. Oben wachsen keine Bäume mehr, sondern nur Sträucher und Gräser.

PARTNERARBEIT

Rechne aus und überprüfe anschließend mit Tausch- und Umkehraufgaben.

$53 + 41 =$

$42 + 30 =$

$73 + 5 =$

$63 + 21 =$

$97 - 35 =$

$86 - 20 =$

$96 - 4 =$

$89 - 56 =$

DAS HÜGELLAND

ERINNERE DICH!

Am Hang eines Berges werden 32 Laubbäume gepflanzt. Davon sind 9 Eichen, 7 sind Buchen und der Rest sind Birken. Wie viele Birken werden gepflanzt?

Eichen → ▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Buchen → ●●●●●●●

Birken → ?

32 Bäume

- Wir lösen auf zwei Arten:

LÖSUNGSWEG I

$$9 + 7 = 16 \text{ (Eichen und Buchen)}$$

$$32 - 16 = 16 \text{ (Birken)}$$

LÖSUNGSWEG II

$$32 - 9 = 23 \text{ (Birken und Buchen)}$$

$$23 - 7 = 16 \text{ (Birken)}$$

BETRACHTE DAS BILD!



MERKE DIR!

- Das Hügelland ist eine Form zwischen Gebirge und Ebene. Es besteht aus kleinen Bergen mit langgestreckten Hängen und abgerundeten Kuppeln.

ÜBE!

1. Berechne und überprüf durch Tausch- und Umkehraufgaben.

$$57 + 38 =$$

$$37 + 37 =$$

$$81 - 65 =$$

$$93 - 48 =$$

$$98 - 49 =$$

$$56 - 27 =$$

$$36 + 29 =$$

$$67 - 39 =$$

2. Berechne die Zahlen, die um 38 größer sind als: 48, 29, 37, 56.

3. In einem Obstgarten sind 71 Obstbäume. Davon sind 16 Apfelbäume, 19 sind Pflaumenbäume und der Rest sind Birnbäume. Formuliere eine Frage und löse die Aufgabe.

PORTFOLIO

Male zwei Bilder.

- Male Berge und Hügel.
- Male eine Landkarte und verwende Braun für das Gebirge und Gelb für die Hügel.

