

Individuelle Lernstandsanalysen

# SCHÜLERHEFT 5 Mathematik

Name: \_\_\_\_\_

**Herausgeber:**

Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg,  
14974 Ludwigsfelde-Struveshof  
Tel.: 03378 209-178, Fax: 03378 209-304  
Internet: [www.lisum.berlin-brandenburg.de](http://www.lisum.berlin-brandenburg.de)

**Projektleitung:**

Katrin Liebers

**Erziehungswissenschaftliche Beratung:**

Annedore Prengel

**Autorinnen:**

Martina Klunter, Monika Raudies

**Grafiken:**

Verena Fischer

**Layout:**

Christa Penserot, Eileen Venzke

**Zeichnungen:**

Verena Fischer

**Gesamtherstellung:**

Druckerei Gieselmann, 14558 Nuthetal  
Tel.: 033200 - 80120, E-Mail: [gieselmanndruck@potsdam.de](mailto:gieselmanndruck@potsdam.de)

© Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg; 2010  
4. Auflage (Entwurfassung)

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werkes vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des LISUM in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Eine Vervielfältigung für schulische Zwecke ist erwünscht. Das LISUM ist eine gemeinsame Einrichtung der Länder Berlin und Brandenburg im Geschäftsbereich des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS). Die Materialien Individuelle Lernstandsanalysen (ILeA) werden vom LISUM im Auftrag des MBS herausgegeben. Sie stellen jedoch keine verbindliche amtliche Verlautbarung des MBS dar.

ISBN 978-3-940987-13-6

**Aufgabe 1**

Fülle aus.



Körper	Anzahl der Flächen	Anzahl der Kanten	Anzahl der Ecken
Würfel			
Quader			
Zylinder			
Kegel			

**Aufgabe 2**

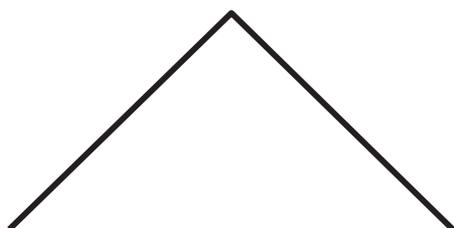
Skizziere einen rechten Winkel.





**Aufgabe 3**

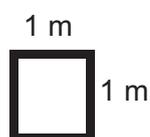
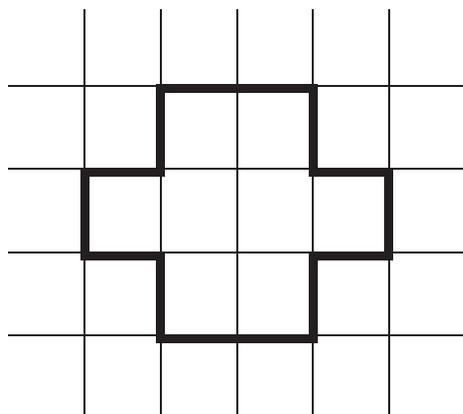
Ergänze zu einem Quadrat.



**Aufgabe 4**

a) Bestimme den Flächeninhalt der Figur.

b) Gib den Umfang der Figur an.



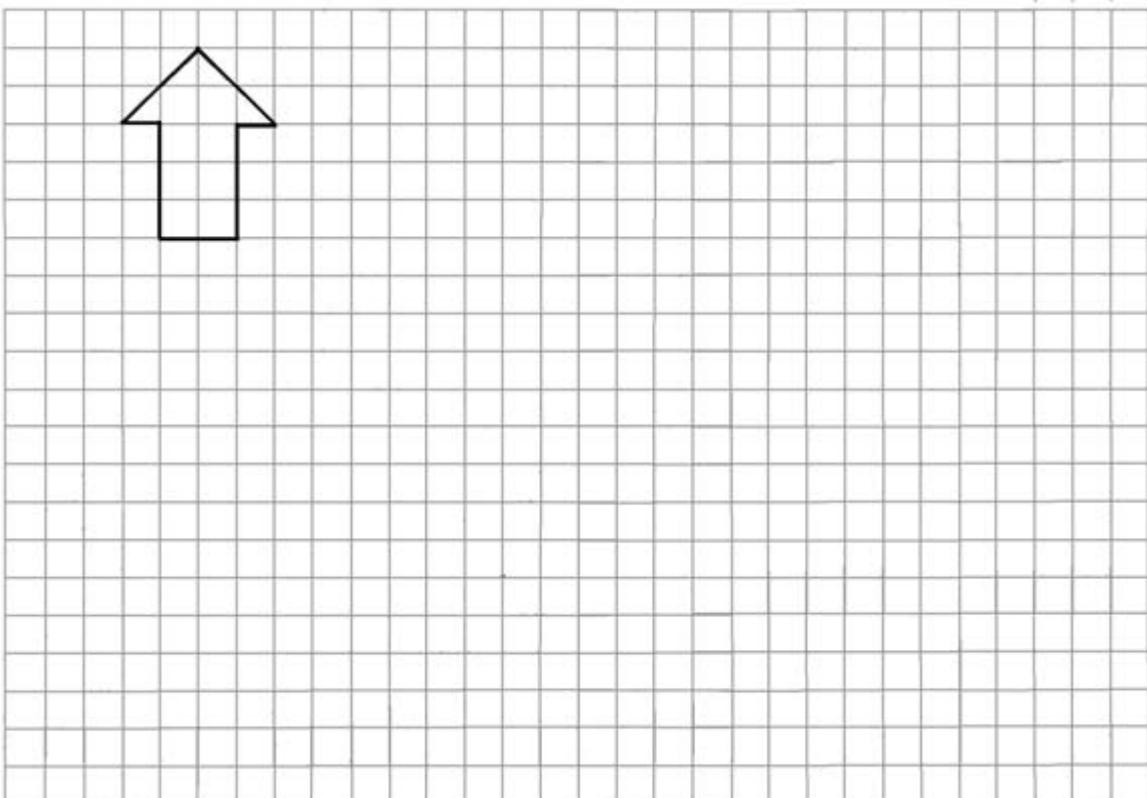
**Aufgabe 5**

Zeichne zwei parallele Geraden in einem Abstand von 3 cm!  
Zeichne in den entstandenen Streifen ein Muster aus senkrechten und parallelen Linien.



**Aufgabe 6**

Vergrößere die Figur im Maßstab 3:1.

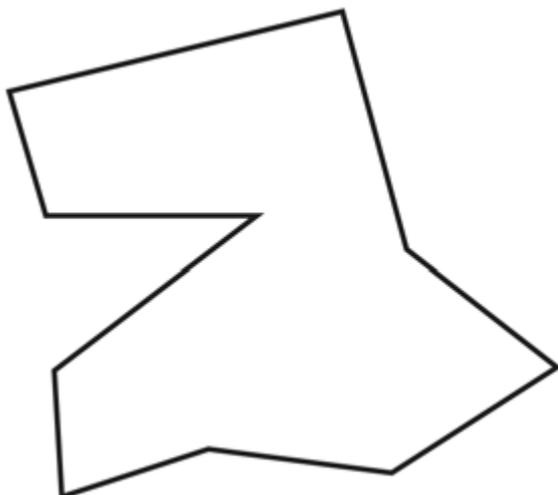


f

**Aufgabe 7**

Kennzeichne innerhalb der Figur einen

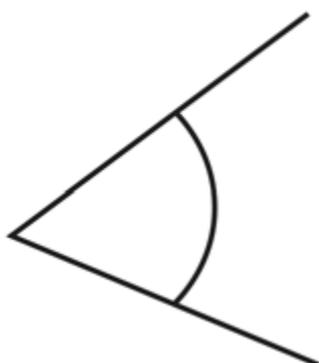
- rechten Winkel rot,
- spitzen Winkel blau,
- stumpfen Winkel grün.



f

**Aufgabe 8**

Wie groß ist der gekennzeichnete Winkel?



**Aufgabe 9**

Bestimme den Umfang eines Quadrates mit  $a = 4$  cm und eines Rechteckes mit  $a = 8$  cm und  $b = 3$  cm.



**Aufgabe 10**

Bestimme den Flächeninhalt eines Quadrats mit  $a = 4$  cm und eines Rechtecks mit  $a = 8$  cm und  $b = 3$  cm.



**Aufgabe 11**

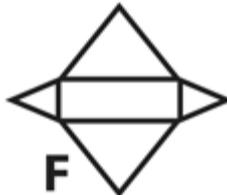
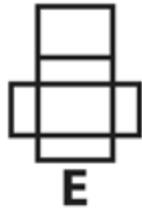
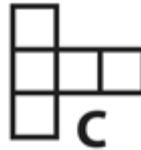
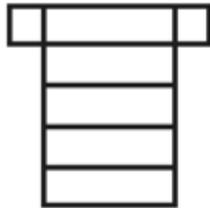
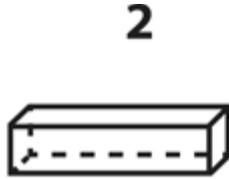
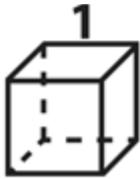
Ein Würfel hat eine Kantenlänge von 3 cm. Wie groß ist der Flächeninhalt der Oberfläche des Würfels?





**Aufgabe 12**

Welches Netz gehört zu welchem Körper? (Abbildungen nicht maßstabsgetreu)

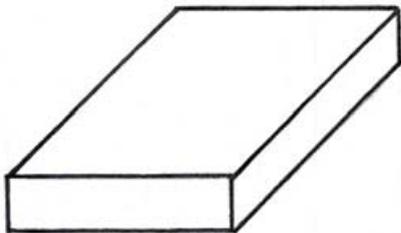


1 - \_\_\_\_\_  
 2 - \_\_\_\_\_  
 3 - \_\_\_\_\_



**Aufgabe 13**

Zeichne zu diesem Quader ein Netz.



**Aufgabe 14**



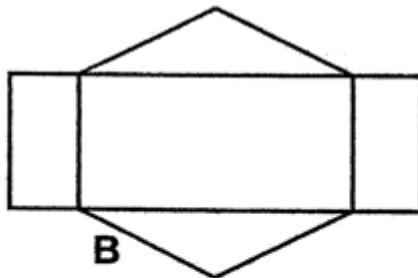
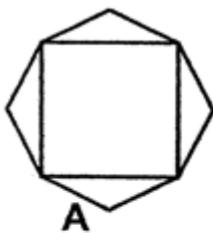
Skizziere drei Geraden mit

- a) genau einem gemeinsamen Schnittpunkt,
- b) genau zwei gemeinsamen Punkten,
- c) genau drei gemeinsamen Punkten,
- d) keinem gemeinsamen Punkt.

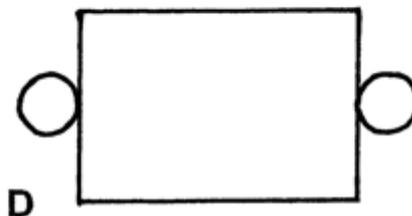
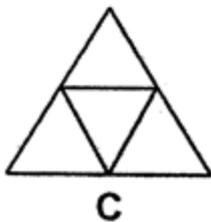
**Aufgabe 15**



Welche der abgebildeten Figuren lassen sich zu Körpern falten? Wie heißen die Körper?



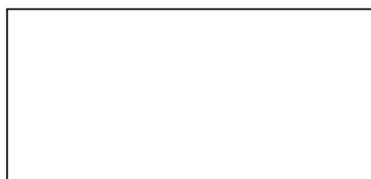
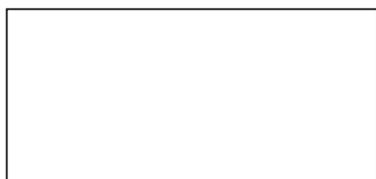
- A \_\_\_\_\_
- B \_\_\_\_\_
- C \_\_\_\_\_
- D \_\_\_\_\_





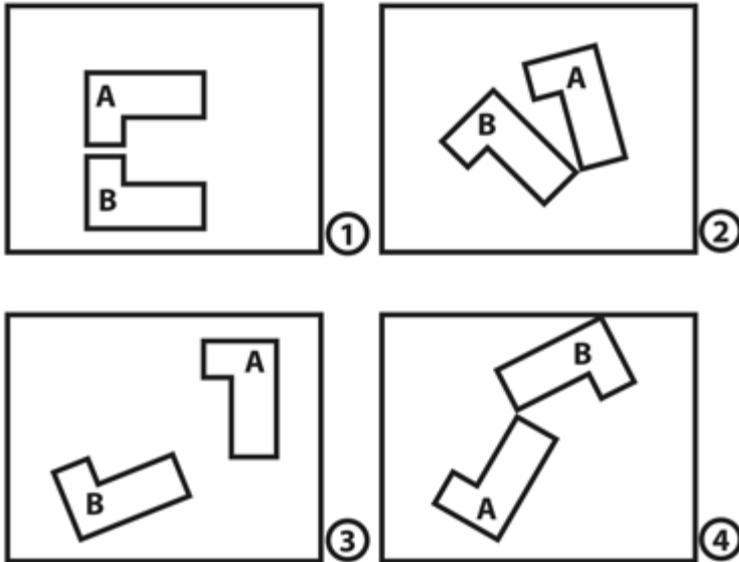
**Aufgabe 16**

Zerlege das Rechteck in vier deckungsgleiche (kongruente) Rechtecke.  
Finde vier Möglichkeiten.



**Aufgabe 17**

Die Figur A soll gedreht werden. In welchen Fällen kann man durch Drehung von Figur A zu Figur B kommen? Begründe.



Begründung: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Aufgabe 18**

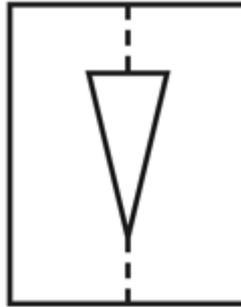
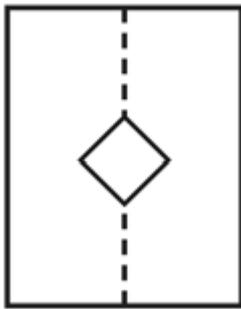
Zeichne ein Schrägbild eines Quaders.



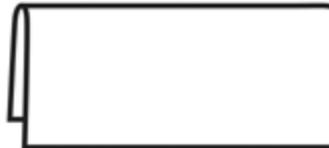
f

**Aufgabe 19**

Aus einem gefalteten Papier wurde jeweils eine Figur ausgeschnitten.  
Das Papier wurde wieder aufgeklappt. Hier siehst du die jeweilige Schnittfigur.



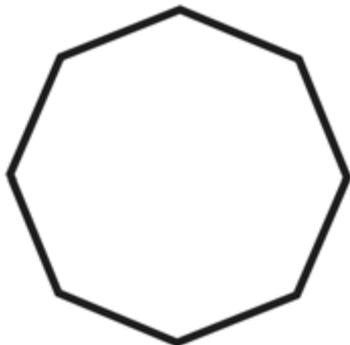
Zeichne ein, wie du schneiden musst.



f

**Aufgabe 20**

Wie viele Diagonalen hat ein regelmäßiges Achteck?



**Aufgabe 1**

Ordne die Zahlen. Beginne mit der kleinsten.



210876

201876

210786

201678

31423

**Aufgabe 2**

a) Hier ist eine Zahl mit Plättchen in der Stellentafel dargestellt.



ZT	T	H	Z	E
● ●	● ● ● ●	● ● ●	●	● ● ● ● ● ● ● ● ●

Wie heißt die Zahl?

\_\_\_\_\_

b) Zerlege die Zahl 87654.

\_\_\_\_\_



**Aufgabe 3**

a) Ermittle von den Zahlen fünf Teiler.

Zahl	Teiler
36	
100	

b) Nenne zwei Zahlen mit den Teilern 2, 4 und gleichzeitig 6.

---

c) Bestimme drei Vielfache von 47.

---



**Aufgabe 4**

Löse die Aufgaben.

$$132 \cdot 5$$

$$1400 : 7$$

$$30 \cdot 40$$

$$576 : 3$$

$$125 \cdot 47$$

$$65160 : 30$$

**Aufgabe 5**

a) Hier ist eine Zahl mit Plättchen in der Stellentafel dargestellt.



ZT	T	H	Z	E
● ●	● ● ● ●	● ● ●	●	● ● ● ● ● ● ● ● ●

Max legt nun ein Plättchen von der Tausenderstelle zur Einerstelle. Wie heißt die Zahl jetzt?

---

b) In eine leere Stellentafel werden zwei Plättchen gelegt.

ZT	T	H	Z	E

Schreibe die drei größten Zahlen auf, die mit zwei Plättchen in dieser Stellentafel gelegt werden können.

---

**Aufgabe 6**

Setze die richtigen Rechenzeichen (+, -, •, :) und notwendigen Klammern ein.



346 ○ 290 ○ 50 = 31800

346 ○ 290 ○ 2 = 318



**Aufgabe 7**

a) Zerlege die Zahl nach folgendem Muster.

$$8\ 013\ 070\ 221\ 008 = 8\ \text{Bio.} + 13\ \text{Mrd.} + 70\ \text{Mio.} + 221\ \text{T} + 8\ \text{E}$$

$$270\ 013\ 203 = \underline{\hspace{15em}}$$

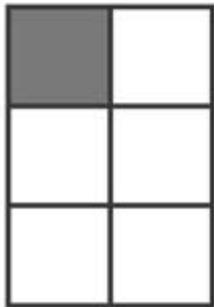
b) Schreibe mit Ziffern. Achte auf Nullen.

$$7\ \text{T} + 4\ \text{Z} + 6\ \text{E} = \underline{\hspace{15em}}$$

**Aufgabe 8**



a) In wie viele Teile wurde das Ganze jeweils geteilt? Gib den markierten Anteil als Bruch an.



\_\_\_\_\_

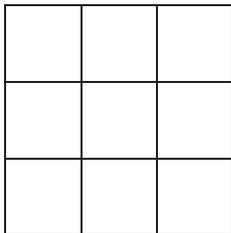
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Kennzeichne in der Fläche  $\frac{4}{9}$ .



c) Kennzeichne  $\frac{3}{8}$  der Fläche.





**Aufgabe 9**

Berechne.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$



**Aufgabe 10**

Mache einen Überschlag und rechne dann.

$$3,86 + 26,3 \quad \ddot{U} =$$

$$2,8 \cdot 4,03 \quad \ddot{U} =$$

$$1,4 : 2 \quad \ddot{U} =$$



**Aufgabe 11**

Berechne den jeweils angegebenen Bruchteil.

$$\frac{3}{4} \text{ von 20 Euro}$$

$$\frac{1}{3} \text{ von 900 Kilogramm}$$

$$\frac{3}{5} \text{ von 25 Liter}$$









# **ILeA-Mathematik 5**

## **Ergebnis- und Lernplanseiten**

# ILeA-Ma 5

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

## Ergebnisse im Bereich Form und Veränderung

G B1 (Grundfähigkeiten, Aufgaben bekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
1. ordnet Würfel, Quader, Kegel und Zylinder Eigenschaften zu	2. skizziert rechte Winkel	3. zeichnet Quadrat	4. bestimmt Flächeninhalt und Umfang von geradlinig begrenzte Figuren	5. zeichnet Geraden parallel zueinander und senkrecht zueinander	6. vergrößert Figur entsprechend eines Maßstabs
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
G B2 (Grundfähigkeiten, Aufgaben unbekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
7. markiert rechte, spitze und stumpfe Winkel an einer Figur	8. misst Winkel und bestimmt dessen Größe	9. berechnet den Umfang vorgegebener Figuren	10. berechnet Flächeninhalt vorgegebener Figuren	11. berechnet Oberflächeninhalt	
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	
M B1 (Modellieren, Aufgaben bekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
12. fügt unterschiedliche Körpernetze gedanklich zusammen	13. zeichnet ein Quadernetz	14. skizziert Geraden mit unterschiedlich vielen Schnittpunkten	15. fügt unterschiedliche Körpernetze gedanklich zusammen und bezeichnet die Körper	16. findet Möglichkeiten der Zerlegung eines Rechtecks in vier kongruente Rechtecke	17. realisiert den Begriff Drehung und deren Eigenschaften
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
M B2 (Modellieren, Aufgaben unbekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
18. zeichnet Schrägbild eines Quaders		19. operiert mit vorgegebenen Angaben gedanklich		20. bestimmt die Anzahl der Diagonalen in einem Achteck	
Datum		Datum		Datum	

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

### Ergebnisse im Bereich Zahlen und Operationen

G B1 (Grundfähigkeiten, Aufgaben bekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
1. ordnet sechsstellige Zahlen	2. besitzt Kenntnisse über den Aufbau der natürlichen Zahlen im dekadischen Positionssystem, zerlegt vorgegebene Zahlen, interpretiert vorgegebene Darstellungen	3. bestimmt Teiler und Vielfaches bei vorgegebenen Zahlen	4. löst HZE • E Z • Z HZE • ZE TH : E HZE : E ZT T HZ : Z	5. besitzt Kenntnisse über den Aufbau der natürlichen Zahlen im dekadischen Positionssystem, interpretiert vorgegebene Darstellungen	6. vervollständigt unvollständige Gleichungen
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
G B2 (Grundfähigkeiten, Aufgaben unbekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
7. zerlegt große Zahlen	8. besitzt Vorstellungen von Brüchen	9. addiert einfache Brüche	10. überschlägt und löst Aufgaben mit Dezimalzahlen	11. ermittelt angegebenen Bruchteiler einer Größenangabe	12. veranschaulicht einen Bruchteil
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
M B1 (Modellieren, Aufgaben bekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
13. löst einfache Sachaufgaben, Subtraktion	14. löst einfache Sachaufgaben, Multiplikation	15. erkennt Kapitänsaufgabe	16. bildet zu einfacher Sachaufgabe passende Frage und löst die Aufgabe	17. löst komplexe Sachaufgabe	
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	
M B2 (Modellieren, Aufgaben unbekannt)					
K1 (Komplexität 1)		K2 (Komplexität 2)		K3 (Komplexität 3)	
18. löst einfache Sachaufgabe, Division		19. bildet sinnvolle Frage und löst Sachaufgabe		20. löst komplexe Sachaufgabe	
Datum		Datum		Datum	

# Individueller Lernplan Mathematik 5

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Pädagogische Angebote zum Themenfeld Form und Veränderung

Pädagogische Angebote zum Themenfeld Zahlen und Operationen

[www.bildungserver.berlin-brandenburg.de/ilea5.html](http://www.bildungserver.berlin-brandenburg.de/ilea5.html)