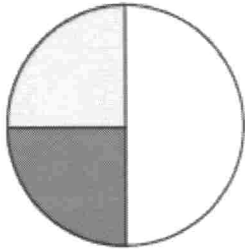
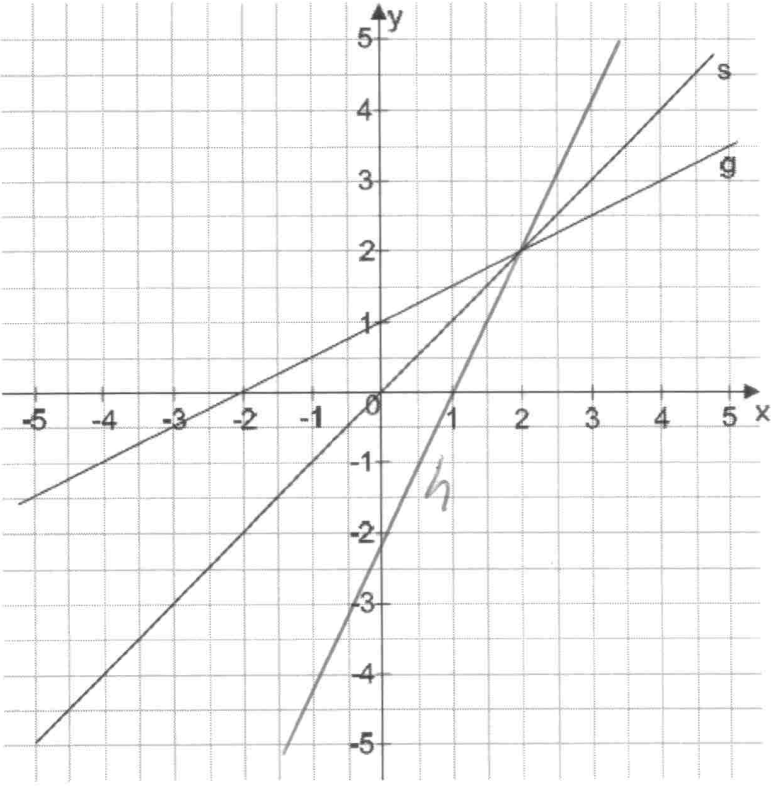


## Zahl

1	<b>Teilaufgabe 1.2: Außenthermometer</b>  Ein Außenthermometer zeigt +8 Grad und später -2 Grad an. Um wie viel Grad hat sich die Temperatur verändert? <i>10 Grad</i>
2	Schreibe eine Zahl auf, die größer als -2 und kleiner als -1 ist. <i>-1,5</i>
3	<b>Teilaufgabe 3.1: Handykauf</b>  Das Handy „280 SE“ der Firma Tobio kostet einschließlich 19 % Mehrwertsteuer 142,80 €. <i>142,8 = 119%</i> Gib an, wie hoch die Mehrwertsteuer in Euro hierbei ist. <i>22,8 = 19%</i>
4	<b>In einem Kreisdiagramm können Anteile graphisch dargestellt werden.</b>  In Lisas Klasse sind 24 Schülerinnen und Schüler. In dem Kreisdiagramm ist dargestellt, wie viele Schülerinnen und Schüler der Klasse keine Geschwister, einen Bruder / eine Schwester oder zwei Geschwister haben. Niemand in Lisas Klasse hat mehr als zwei Geschwister.  <div><p><b>So viele Geschwister haben die Schülerinnen und Schüler der Klasse 8b:</b></p><ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> einen Bruder / eine Schwester</li><li><input checked="" type="checkbox"/> zwei Geschwister</li><li><input type="checkbox"/> keine Geschwister</li></ul></div> <p>Wie viele Kinder haben keine, ein oder zwei Geschwister? Notiere die berechneten Werte.</p> <p>Anzahl der Kinder mit ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• keinen Geschwistern: <u>12</u></li><li>• einem Bruder / einer Schwester: <u>6</u></li><li>• zwei Geschwistern: <u>6</u></li></ul>

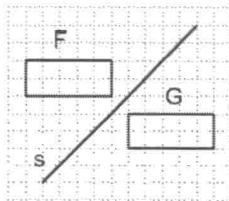
## Funktionen

5	<p>Folgende Bearbeitung einer Gleichung ist gegeben:</p> $\begin{array}{rcl} 4x + 2 & = & 3x - 5 \quad   -2 \\ 4x & = & 3x - 5 \quad   -3x \\ x & = & -5 \end{array}$ <hr/> <p><b>Teilaufgabe 10.1: Fehler in der Gleichung</b></p> <p>Markiere den Fehler in der obigen Rechnung.</p>
6	<p><b>Teilaufgabe 10.2: Fehler in der Gleichung</b></p> <p>Löse diese Gleichung richtig.</p> $4x + 2 = 3x - 5 \quad   -2$ $4x = 3x - 7 \quad   -3x$ $x = -7$
7	<p><b>Teilaufgabe 13.1: Spiegeleien</b></p> <p>Im abgebildeten Koordinatensystem sind zwei Geraden g und s dargestellt</p>  <p>Gib eine Gleichung der Geraden g an.</p> <p><math>y = 0,5x + 1</math></p> <hr/> <p><b>Teilaufgabe 13.2: Spiegeleien</b></p> <p>Spiegle die Gerade g an der Achse s. Die gespiegelte Gerade heißt h.</p> <p>Gib eine Gleichung der gespiegelten Geraden h an.</p> <p><math>y = 2x - 2</math></p>

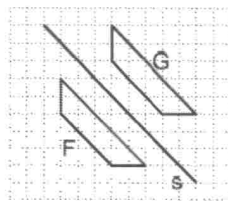
## Raum und Form

8

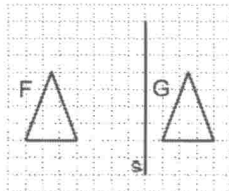
Gegeben sind vier Abbildungen (A, B, C und D) mit jeweils zwei Figuren (F und G) und einer Geraden s.



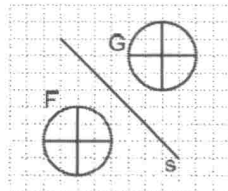
A



B



C



D

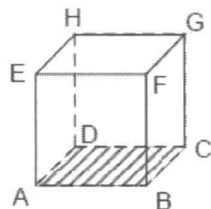
Prüfe jeweils, ob die Figur F bezüglich der Geraden s achsensymmetrisch zu der Figur G ist.

Kreuze an.

	ja	nein
Abbildung A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abbildung B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abbildung C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abbildung D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

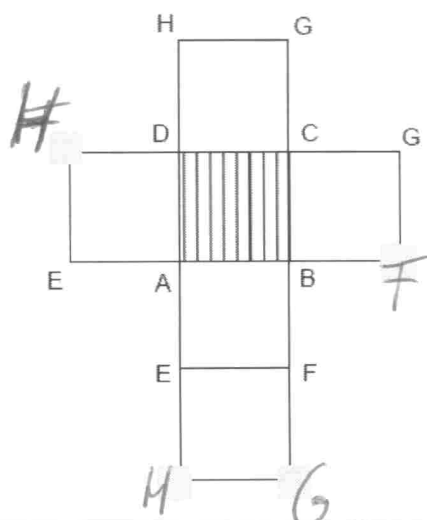
9

Alle Ecken des Würfels sind mit Buchstaben gekennzeichnet.



Die folgende Abbildung zeigt das Netz dieses Würfels.

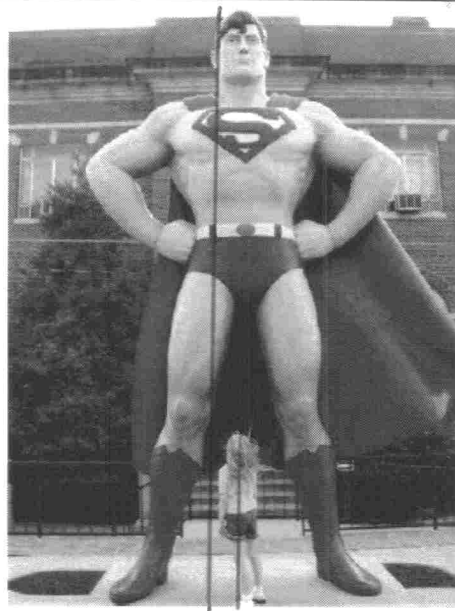
Beschrifte die fehlenden vier Eckpunkte des Würfelnetzes mit den entsprechenden Buchstaben.



## Messen

10

Die Gemeinde Metropolis verehrt den Comic- und Spielfilmhelden Superman. 120 000 Dollar wurden in seine Statue investiert (siehe Foto).

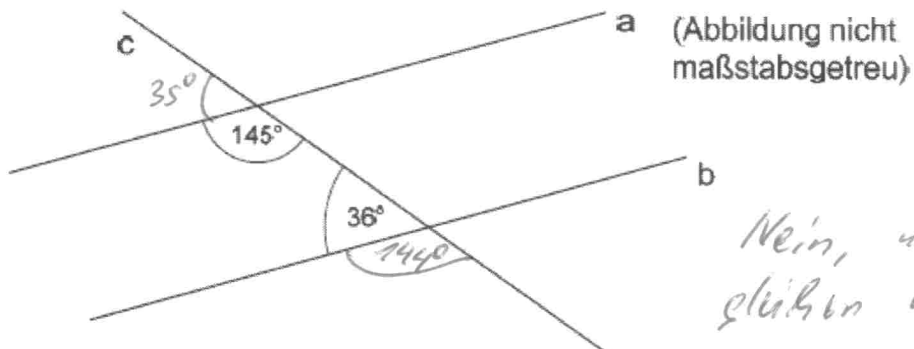


Kind  $2,2 \text{ m} \approx 1,5$   
 Super-mann  $7,8 \text{ m} \approx 5,3$

Wie groß ist die Superman-Statue ungefähr?

11

Gegeben sind drei Geraden a, b und c. Die Gerade c schneidet die Geraden a und b wie in der unten stehenden Skizze dargestellt.



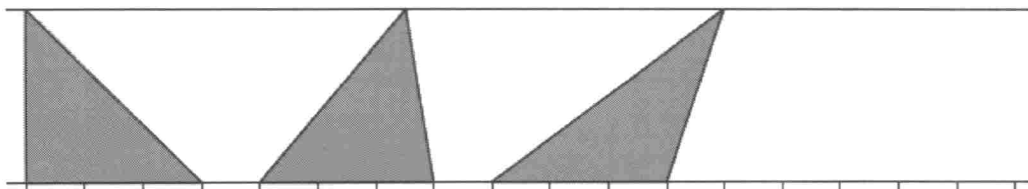
Nein, weil die  
 gleichen Winkel.

Sind die beiden Geraden a und b parallel?

12

### Aufgabe 19: Dreiecksfläche

Die beiden Geraden in der Zeichnung sind parallel.




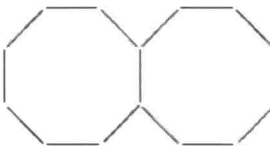
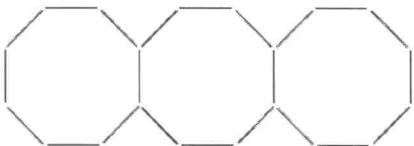
Gerhard behauptet: „Die drei dunklen Dreiecke haben den gleichen Flächeninhalt.“

Hat Gerhard Recht?

Begründe deine Antwort.

Ja, Höhe + Grundseite  
 sind in allen Dreiecken jeweils  
 gleich lang

## Problemlösen, Modellieren

13	<p><b>Aufgabe 16: Streichholzmuster</b></p> <p>Streichhölzer werden wie folgt angeordnet.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <math>1 \cdot 7 + 1</math>    <b>Figur 1</b> </div> <div style="text-align: center;"> <math>2 \cdot 7 + 1</math>    <b>Figur 2</b> </div> <div style="text-align: center;"> <math>3 \cdot 7 + 2</math>    <b>Figur 3</b> </div> </div>
14	<p><b>Aufgabe 16.1: Streichholzmuster</b></p> <p>Wie viele Streichhölzer braucht man für die Figur 10, wenn man das Muster fortsetzt?</p> <p style="text-align: right;"><math>10 \cdot 7 + 9 = 79</math></p>
15	<p><b>Aufgabe 16.2: Streichholzmuster</b></p> <p>Stelle einen Term auf, mit dem man die Anzahl der Streichhölzer der n-ten Figur berechnen kann.</p> <p style="text-align: right;"><del><math>x \cdot 7 + x - 1</math></del> <math>x \cdot 7 + x - 1</math></p>
16	<p><b>Aufgabe 6.1: Quiz</b></p> <p>Birgit nahm an einem Quiz teil, bei dem sie insgesamt 18 Fragen zu beantworten hatte. Für jede richtige Antwort erhielt sie einen Pluspunkt, für jede falsche Antwort einen Minuspunkt. Am Ende des Quiz hatte sie acht Pluspunkte.</p> <p>Wie viele Fragen hatte Birgit insgesamt richtig beantwortet?</p> <p style="text-align: right;"><math>8r</math> <math>10 \text{ Fragen} = 8r + 5f</math></p>
17	<p><b>Aufgabe 6.2: Quiz</b></p> <p>Roland hatte bei diesem Quiz sieben Fragen richtig beantwortet.</p> <p>Wie viele Punkte hat er insgesamt?</p> <p style="text-align: right;"><math>\Rightarrow 13r</math> <math>7r + 11f \Rightarrow -4 \text{ Punkte}</math></p>
18	<p><b>Aufgabe 6.3: Quiz</b></p> <p>Ist es möglich, bei diesem Quiz insgesamt neun Pluspunkte zu erhalten?</p> <p>Begründe deine Antwort.</p> <p style="text-align: right;"><math>9 P. \leq 9r</math></p>

$9 \text{ Fragen} = 4,5r$   
 $4,5f$   
 $\Rightarrow \text{Nein}$