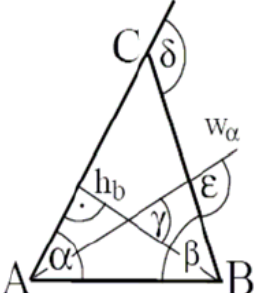
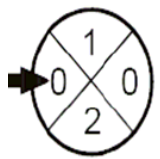
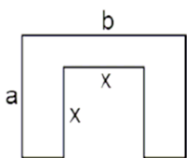


Vorbereitung auf den Mathematikwettbewerb (Gruppe A)

Ich kann Aufgaben zu diesen Themen	voll gut	fast gut	eher nicht	gar nicht	Übg.										
<p>1. Dreisatz: x und y sind proportional zueinander. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte.</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td></td> <td>0,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>7</td> <td>42</td> <td></td> <td>1,4</td> </tr> </table>	x	3		0,3		y	7	42		1,4					grau
x	3		0,3												
y	7	42		1,4											
<p>2. Prozentrechnung:</p> <p>(1) Von 1240 Schülern fahren 434 mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu Schule. Wie viel Prozent sind das?</p> <p>(2) Nach einer Preiserhöhung um 15% kostet ein Fernseher 920€. Berechne den Preis vor der Erhöhung.</p>					grau										
<p>3. Terme berechnen:</p> <p>Berechne $3 - 2 : x$ für $x = \frac{1}{3}$</p>					blau										
<p>4. Winkel in Figuren berechnen:</p> <p>Gegeben ist das Dreieck ABC mit $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 70^\circ$, der Winkelhalbierenden w_α und der Höhe h_b. Bestimme die Größe der Winkel δ, ϵ und γ.</p> 					grün										
<p>5. Symmetrien bestimmen:</p> <p>a) Welche der Buchstaben A, C, H, M, L, Z sind achsensymmetrisch, welche punktsymmetrisch?</p> <p>b) Ergänze den Buchstaben P zu einer Figur, die sowohl achsensymmetrisch als auch punktsymmetrisch ist. (Angabe einer Figur genügt.)</p>					orange										
<p>6. Wahrscheinlichkeitsrechnung:</p> <p>Nebenstehendes Glücksrad ist in vier gleich große Flächen eingeteilt. Das Rad wird 2-mal gedreht. Die erhaltenen Zahlen werden addiert.</p> <p>a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die Summe 4?</p> <p>b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit beträgt die Summe 2?</p> 					rosa										
<p>7. Flächenberechnung: Rechteck, Dreieck, Trapez, Parallelogramm</p> <p>Aus einem Rechteck mit den Seitenlängen a und b wird ein Quadrat mit der Seitenlänge x ausgeschnitten (s. Skizze). Gib einen Term an für die Berechnung</p> <p>a) des Flächeninhalts der Figur,</p> <p>b) des Umfangs der Figur.</p> 					orange										
<p>8. Knobelaufgaben</p> <p>Rechteckige Puzzlespiele bestehen aus Randsteinen und Innensteinen. Die vier Ecksteine zählen zu den Randsteinen.</p> <p>a) Anke erzählt: „Ich habe ein neues Puzzlespiel. Das Spiel hat in der Länge 6 Steine und in der Breite 5 Steine.“ Wie viele Randsteine, wie viele Innensteine hat Ankes Spiel?</p> <p>b) Bernds Puzzlespiel hat 36 Randsteine und 48 Innensteine. Wie viele Steine in der Länge und in der Breite hat es?</p>					gelb										

Lösungen Gruppe A:

1. Dreisatz/Zuordnungen:

x	3	18	0,3	0,6
y	7	42	0,7	1,4

2. Prozentrechnung:

P1. 35%

$$\frac{434}{1240} \cdot 100 = 35 \text{ oder } 10 \% \text{ entspr. } 124 \text{ Schüler und } 434 : 124 = 3,5$$

P2. 800 DM

$$\text{Ansatz: } 115 \% \text{ entspr. } 920 \text{ DM} \Rightarrow 920 : 1,15 = 800$$

3. Terme berechnen: -3

4. Winkel in Figuren berechnen.

$$\gamma = 60^\circ \quad \delta = 130^\circ \quad \varepsilon = 100^\circ$$

5. Symmetrien bestimmen:

a) achsensymmetrisch: **A C H M**

punktsymmetrisch: **H Z**

b) beispielsweise:.....

6. Wahrscheinlichkeitsrechnung:

$$\text{a) } \frac{1}{16} \quad \text{b) } \frac{5}{16}$$

7. Flächenberechnung: Rechteck, Dreieck, Trapez, Parallelogramm

$$\text{a) } a \cdot b - x^2 \text{ oder } a \cdot b - x \cdot x$$

$$\text{b) } 2a + 2b + 2x \text{ oder } 2 \cdot (a + b + x) \text{ oder z.B. } 2a + b + 3x + 2 \cdot \frac{b-x}{2}$$

8. Knobelaufgabe

a) 18 Randsteine
12 Innensteine

b) Länge 6 Steine, Breite 14 Steine (oder umgekehrt), denn
innen: Länge 4 Steine, Breite 12 Steine (oder umgekehrt)