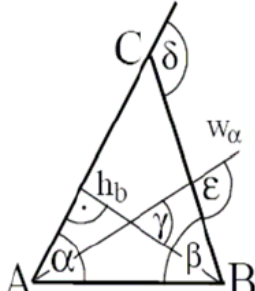
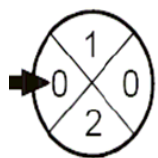
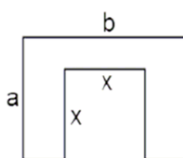


Vorbereitung auf den Mathematikwettbewerb (Gruppe A)

Ich kann Aufgaben zu diesen Themen	voll gut	fast gut	eher nicht	gar nicht	Übg.										
1. Dreisatz: x und y sind proportional zueinander. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte. <table><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											
2. Prozentrechnung: (1) Von 1240 Schülern fahren 434 mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu Schule. Wie viel Prozent sind das? (2) Nach einer Preiserhöhung um 15% kostet ein Fernseher 920€. Berechne den Preis vor der Erhöhung.					grau										
3. Terme berechnen: Berechne $3 - 2 : x$ für $x = \frac{1}{3}$					blau										
4. Winkel in Figuren berechnen: 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 . 					grün										
5. Symmetrien bestimmen: a) Welche der Buchstaben A, C, H, M, L, Z sind achsensymmetrisch, welche punktsymmetrisch? b) Ergänze den Buchstaben P zu einer Figur, die sowohl achsensymmetrisch als auch punktsymmetrisch ist. (Angabe einer Figur genügt.)					orange										
6. Wahrscheinlichkeitsrechnung: Nebenstehendes Glücksrad ist in vier gleich große Flächen eingeteilt. Das Rad wird 2-mal gedreht. Die erhaltenen Zahlen werden addiert. a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die Summe 4? b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit beträgt die Summe 2? 					rosa										
7. Flächenberechnung: Rechteck, Dreieck, Trapez, Parallelogramm 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 a) des Flächeninhalts der Figur, b) des Umfangs der Figur. 					orange										
8. Knobelaufgaben Rechteckige Puzzlespiele bestehen aus Randsteinen und Innensteinen. Die vier Ecksteine zählen zu den Randsteinen. 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? b) Bernds Puzzlespiel hat 36 Randsteine und 48 Innensteine. Wie viele Steine in der Länge und in der Breite hat es?					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)