

6BG	Klasse 10	Kreisberechnung	Mathematik
------------	------------------	------------------------	-------------------

Zusammengesetzte Figuren – Flächenberechnung

Eine 3,50 m x 10 m große Wand im Eingangsbereich der Schule wurde mit weißer Wandfarbe gestrichen. Ihr sollt die Wand mit geometrischen Figuren bemalen. Dabei soll jede der in der Tabelle genannten Figuren mindestens einmal vorkommen.

Die Schulleitung stellt euch Abtönfarbe zur Verfügung. Je eine Tube von 250 ml in den Farben Rot, Mandel, Gelb, Blau und Grün. Die Reichweite jeder Farbe beträgt $6 \text{ m}^2 / \text{Liter}$. Die gesamte Farbe soll verbraucht werden.

- Rechne aus, wie viel Quadratmeter Fläche du mit jeder Tube Farbe bemalen kannst.
- Trage in die Tabelle alle Flächeninhaltsformeln ein.
- Wähle für die in den Flächeninhaltsformeln genannten Größen geeignete Werte und ermittle dazu den Flächeninhalt.
- Lege zum Schluss fest, welche Figur mit welcher Farbe gemalt werden soll. Achte darauf, dass die Farben reichen.
- Erstelle einen maßstabsgetreuen Plan für die Malerei.

Figur	Maße in m	Flächeninhaltsformel	Flächeninhalt in m^2	Farbe
Quadrat				
Rechteck				
Raute				
Parallelogramm				
Trapez				
beliebiges Viereck				
Dreieck				
Kreis				
Kreisausschnitt				

Zusammengesetzte Figuren – Beispiel einer Planung

6BG	Klasse 10	Kreisberechnung	Mathematik
-----	-----------	-----------------	------------

Zusammengesetzte Figuren – Flächenberechnung

Marcel L.

Eine 3,50 m x 10 m große Wand im Eingangsbereich der Schule wurde mit weißer Wandfarbe gestrichen. Ihr sollt die Wand mit geometrischen Figuren bemalen. Dabei soll jede der in der Tabelle genannten Figuren mindestens einmal vorkommen.

Die Schulleitung stellt euch Abtönfarbe zur Verfügung. Je eine Tube von 250 ml in den Farben Rot, Mandel, Gelb, Blau und Grün. Die Reichweite jeder Farben beträgt 6 m² / Liter. Die gesamte Farbe soll verbraucht werden.

$$0,250 \text{ l}$$

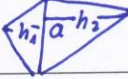
$$6 \text{ m}^2 \hat{=} 1 \text{ l}$$

$$x \hat{=} 0,250 \text{ l}$$

$$x = 1,5 \text{ m}^2$$

$$5x = 7,5 \text{ m}^2$$

- Rechne aus, wie viel Quadratmeter Fläche du mit jeder Tube Farbe bemalen kannst.
- Trage in die Tabelle alle Flächeninhaltsformeln ein.
- Wähle für die in den Flächeninhaltsformeln genannten Größen geeignete Werte und ermittle dazu den Flächeninhalt.
- Achte bei allen Schritten darauf, dass die Vorgaben erfüllt werden.
- Lege zum Schluss fest, welche Figur mit welcher Farbe gemalt werden soll.
- Erstelle einen maßstabsgetreuen Plan für die Malerei.

Figur	Maße in m	Flächeninhaltsformel $A =$	Flächeninhalt in m ²	Farbe
Quadrat	$a = 0,9$	a^2	0,81	Mandel
Rechteck	$a = 0,3$ $b = 3,1$	$a \cdot b$	0,93	Grün
Raute	$e = 2,1$ $f = 0,6$	$\frac{1}{2} e \cdot f$	0,63	Blau
Parallelogramm	$a = 1,1$ $h_a = 0,4$	$a \cdot h_a$	0,44	Grün
Trapez	$a = 0,7$ $c = 2$ $h = 1,1$	$\frac{a+c}{2} \cdot h$	1,5	Rot
beliebiges Viereck	$h_1 = 1,2$ $a = 2$ $h_2 = 0,2$		1,4	Gelb
Dreieck	$g = 1,6$ $h = 0,8$	$\frac{1}{2} g \cdot h$	0,64	Mandel
Kreis 1	$r = 0,4$	πr^2	0,5	Blau
Kreisausschnitt	$r = 0,6$ $\alpha = 100^\circ$	$\pi r^2 \frac{\alpha}{360^\circ}$	0,31	Blau

Kreis 2 $r = 0,3$

$$0,28$$

$$\frac{0,28}{7,44}$$

Grün + Rot

