

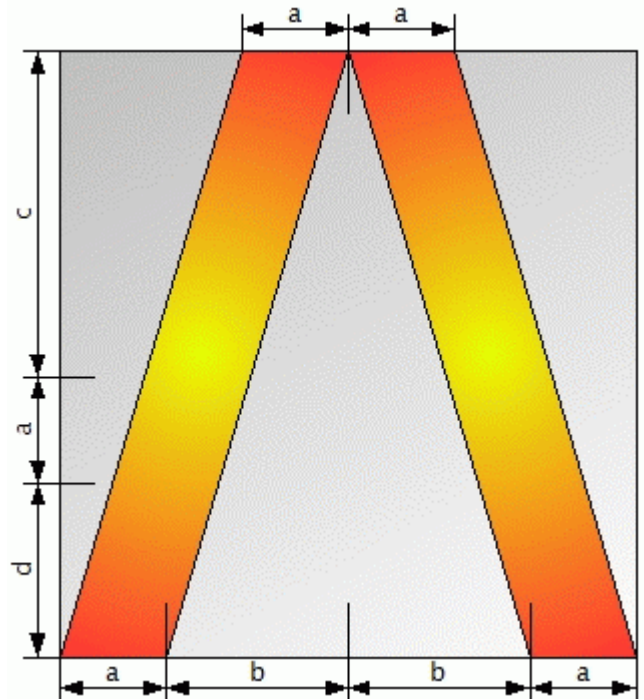
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Algebra	Aufstellen von Termen	***

Buchstabe A

- a) Stelle den Term $Q(a;b;c;d)$ auf, der den Flächeninhalt der Gesamtfläche der rechten Abbildung in Abhängigkeit von den Variablen a , b , c und d beschreibt und vereinfache den Term so weit wie möglich.
- b) Stelle den Term $F(a;b;c;d)$ auf, der den Flächeninhalt der farbigen Fläche in Abhängigkeit von den Variablen a , b , c und d beschreibt und vereinfache den Term so weit wie möglich.
- c) Stelle den Term $G(a;b;c;d)$ auf, der den Flächeninhalt der grauen Fläche in Abhängigkeit von den Variablen a , b , c und d beschreibt und vereinfache den Term so weit wie möglich.

Es sei nun $a = 2\text{cm}$, $b = 3,25\text{cm}$, $c = 5,5\text{cm}$ und $d = 3\text{cm}$.

- d) Berechne, wie viel Prozent der Gesamtfläche farbig ist.

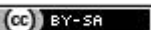


 2009 Thomas Unkelbach ; Abbildung: Robert Rothardt

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Algebra	Aufstellen von Termen	***

- a) $Q(a;b;c;d) = (2a + 2b) \cdot (a + c + d) = 2(a + b) \cdot (a + c + d)$
- b) $F(a;b;c;d) = 2 \cdot a \cdot (a + c + d)$
- c) $G(a;b;c;d) = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot b \cdot (a + c + d) + \frac{1}{2} \cdot 2b \cdot (a + c + d) = 2b(a + c + d)$
- d) $Q(2\text{cm}; 3,25\text{cm}; 5,5\text{cm}; 3\text{cm}) = 110,25\text{cm}^2$
 $F(2\text{cm}; 3,25\text{cm}; 5,5\text{cm}; 3\text{cm}) = 42\text{cm}^2$

$$p\% = \frac{42\text{cm}^2}{110,25\text{cm}^2} \approx 38,1\%$$

 2009 Thomas Unkelbach