

Aufgabenblock P Pflichtaufgaben

Aufgaben mit Lösungen

Aufgabe P5.4:

Durch einen Einsatz kann die Form in zwei Teile geteilt werden, sodass zwei Kuchen gleichzeitig gebacken werden können.

Wieviel Liter Teig entfallen auf den kleineren der beiden Kuchen, wenn sich insgesamt 2,5 l Teig in der Form befinden und die Grundfläche des kleinen Kuchens 30% der Grundfläche des großen Kuchens beträgt? (Beide Kuchen sollen gleich hoch sein.)

Lösung:

$$\frac{2,5}{1,3} \cdot 0,3 \approx 58 \%$$



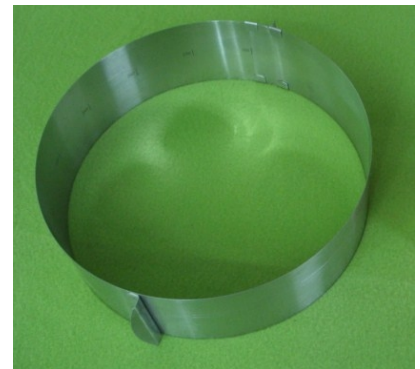
Aufgabe P5.5:

Abgebildet ist eine Kuchenform, die auf unterschiedliche Radien eingestellt werden kann. Die Zuordnung

Radius \longleftrightarrow Grundfläche des Kuchens

ist weder proportional noch antiproportional. Begründe diese Behauptung.

Lösung: Wegen $A = \pi \cdot r^2$ ist die Fläche vom Quadrat des Radius abhängig. Es handelt sich also um eine quadratische Zuordnung.



Aufgabe P5.6:

Die Deckfläche des Kuchens wird außen mit Schokoladenstreuseln bestreut, sodass (wie in der Zeichnung) ein Kreisring entsteht. Stelle die Fläche des Kreisrings in Abhängigkeit von x dar.

Lösung: $A = \pi (14^2 - (14 - x)^2)$
 $A = -\pi \cdot x^2 + 28 \cdot \pi \cdot x$

Für welches x hat der Schokoladenstreuselring eine Fläche von 300 cm² ?

$$300 = \pi (14^2 - (14 - x)^2)$$

$$\Leftrightarrow x_{1,2} = 14 \pm \sqrt{196 - \frac{300}{\pi}}$$

$$x_2 \approx 3,97$$

