Lösungen zu Beispiele und Aufgaben zur Flächenberechnung I

Ergebnisse

E1	Quadrat
	$a = 3{,}75\,\text{dm} \Rightarrow A = 1406{,}25\,\text{cm}^2 = 14{,}0625\,\text{dm}^2$

E2	Rechteck
	$a = 3{,}75\,\text{dm},\ b = 22\,\text{cm} \Rightarrow A = 825\,\text{cm}^2 = 8{,}25\,\text{dm}^2$

E3	Dreieck
	$g = 3{,}75\,\text{dm},\ h = 21\,\text{cm} \Rightarrow A = 393{,}75\,\text{cm}^2 = 3{,}9375\,\text{dm}^2$

E4	Trapez
	$l_1 = 4{,}75\,\text{dm},\ l_2 = 36\,\text{cm},\ h = 220\,\text{mm} \Rightarrow A = 918{,}5\,\text{cm}^2 = 9{,}185\,\text{dm}^2$

E5	Kreis
	$d = 12{,}7\,\text{m} \Rightarrow A \approx 126{,}677\,\text{m}^2$

E6	Kreisring
	$D = 12{,}7\,\text{dm},\ d = 95\,\text{cm} \Rightarrow A \approx 5579{,}469\,\text{cm}^2 = 55{,}79469\,\text{dm}^2$

E7	Kreisausschnitt
	$d = 12{,}7\,\text{cm},\ \alpha = 79^0 \Rightarrow A \approx 27{,}799\,\text{cm}^2$

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word- Dokumente
ohne Copyright- Vermerk
erhalten Sie unter:
http://www.brinkmann-du.de

Ausführliche Lösungen

A1	Quadrat
	Quadratfläche : $A = a \cdot a = a^2$ $a = 3{,}75\,dm$ $\Rightarrow A = a \cdot a = a^2 = 3{,}75\,dm \cdot 3{,}75\,dm = 14{,}0625\,dm^2 = 1406{,}25\,cm^2$

A2	Rechteck
	Rechteckfläche : $A = a \cdot b$ $a = 3{,}75\,dm,\ b = 22\,cm$ Maße in cm oder dm umrechnen $a = 3{,}75\,dm = 37{,}5\,cm,\ b = 22\,cm$ $\Rightarrow A = a \cdot b = 37{,}5\,cm \cdot 22\,cm = 825\,cm^2 = 8{,}25\,dm^2$

A3	Dreieck
	Dreieckfläche : $A = \frac{g \cdot h}{2}$ $g = 3{,}75\,dm,\ h = 21\,cm$ Maße in cm oder dm umrechnen $g = 3{,}75\,dm = 37{,}5\,cm,\ h = 21\,cm$ $\Rightarrow A = \frac{g \cdot h}{2} = \frac{37{,}5\,cm \cdot 21\,cm}{2} = 393{,}75\,cm^2 = 3{,}9375\,dm^2$

A4	Trapez
	Trapezfläche; $A = \frac{l_1 + l_2}{2} \cdot h$ $l_1 = 4{,}75\,dm,\ l_2 = 36\,cm,\ h = 220\,mm$ Maße in eine gemeinsame Einheit umrechnen $l_1 = 4{,}75\,dm = 47{,}5\,cm,\ l_2 = 36\,cm,\ h = 220\,mm = 22\,cm$ $\Rightarrow A = \frac{l_1 + l_2}{2} \cdot h = \frac{47{,}5\,cm + 36\,cm}{2} \cdot 22\,cm$ $= \frac{83{,}5\,cm}{2} \cdot 22\,cm = 918{,}5\,cm^2 = 9{,}185\,dm^2$

A5	Kreis
	Kreisfläche : $A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = r^2 \cdot \pi$ $d = 12{,}7\,m$ $A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{(12{,}7\,m)^2 \cdot \pi}{4} \approx 126{,}677\,m^2$

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word- Dokumente
ohne Copyright- Vermerk
erhalten Sie unter:
http://www.brinkmann-du.de

A6	Kreisring
	Kreisringfläche : $A = \frac{\left(D^2 - d^2\right)\cdot\pi}{4}$ Maße in eine gemeinsame Einheit umrechnen $D = 12{,}7\,\text{dm} = 127\,\text{cm},\ d = 95\,\text{cm}$ $\Rightarrow A = \frac{\left(D^2 - d^2\right)\cdot\pi}{4} = \frac{\left[(127\,\text{cm})^2 - (95\,\text{cm})^2\right]\cdot\pi}{4}$ $= \frac{\left(16129\,\text{cm}^2 - 9025\,\text{cm}^2\right)\cdot\pi}{4} = \frac{7104\cdot\pi}{4} \approx 5579{,}469\,\text{cm}^2 = 55{,}79469\,\text{dm}^2$

A7	Kreisausschnitt
	Kreisausschnittsfläche : $A = \frac{d^2\cdot\pi\cdot\alpha}{4\cdot 360^0}$ $d = 12{,}7\,\text{cm},\ \alpha = 79^0$ $\Rightarrow A = \frac{d^2\cdot\pi\cdot\alpha}{4\cdot 360^0} = \frac{(12{,}7\,\text{cm})^2\cdot\pi\cdot 79^0}{4\cdot 360^0} = \frac{161{,}29\,\text{cm}^2\cdot 79^0\cdot\pi}{4\cdot 360^0} \approx 27{,}799\,\text{cm}^2$

(C) Rudolf Brinkman
Original Word- Dokumente
ohne Copyright-Vermerk
erhalten Sie unter:
http://www.brinkmann-du.de