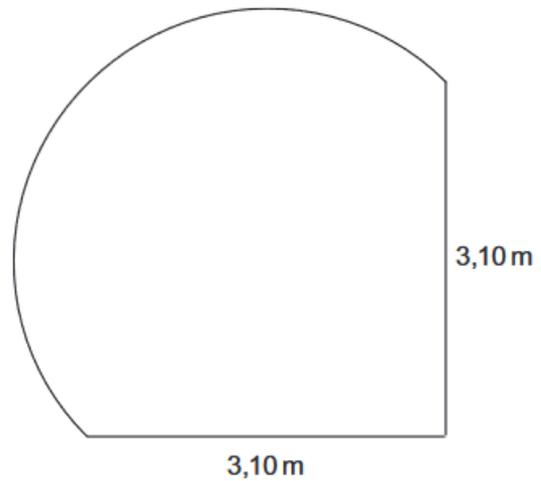
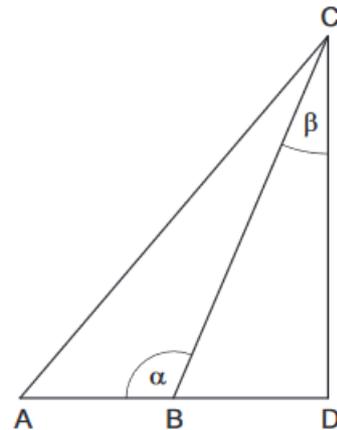


1. Eine Dusche hat die abgebildeten Maße. Wie groß ist deren Fläche? Die Rundung hat Halbkreisform.



2. In der nebenstehenden Figur ist $|AB| = 3$ m. Die Winkel haben die Maße $\alpha = 128^\circ$ und $\beta = 46^\circ$. Der Punkt B halbiert die Strecke AD.
- a) Zeige, dass, das Dreieck BDC rechtwinklig ist.
 b) Berechne die Strecke $|AC|$.



3. Eine Tischdeko hat die Form einer quadratischen Pyramide mit der Grundkante 8 cm und der Höhe 11 cm. Sie ist aus Glas hergestellt. ($\delta_{\text{Glas}} = 2,5 \text{ g / cm}^3$)
- a) Berechne die Masse der Pyramide.
 b) Die Pyramide steht vollständig auf einem kreisförmigen Untersetzer. Welchen Durchmesser muss der Untersetzer mindestens haben?
 c) In dem Set war eine zweite Deko in Form eines Kegels, deren Radius genauso lang ist wie ihre Höhe. Bestimme ihre Höhe, wenn das Volumen 0,1 l beträgt
4. Gegeben sind die folgenden Nullstellen. Wie heißt die zugehörige Funktionsvorschrift?
- a) $x_1 = -2$; $x_2 = 3$
 b) $x_1 = -4$; $x_2 = 4$; $x_3 = 5$

5. Forme nach der gesuchten Größe um.

a) $v = \frac{s}{t}$ gesucht: $s=$; $t=$

b) $\beta = \frac{I_C}{I_B}$ gesucht: $I_C=$; $I_B=$

c) $V = \frac{G \cdot h}{3}$ gesucht: $G=$; $h=$

d) $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180}$ gesucht: $r=$; $\alpha=$

e) $v_u = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60}$ gesucht: $d=$; $n=$

6. Bestimme bzgl. der Funktion $f(x) = \frac{3x+7}{4x^3-8x^2}$

a) den Definitionsbereich

b) die Art der Unstetigkeitsstellen

c) die Schnittpunkte mit den Achsen

d) die Asymptote

e) Zeichne den Graphen unter Berücksichtigung der oben gefunden Besonderheiten

7. Der Graph einer quadratischen Funktion geht durch die Punkte

$A(5/-1)$, $B(3/-3,75)$ und $C(1/2,25)$. Bestimme rechnerisch nachvollziehbar!

a) Bestimme die zugehörige Funktionsvorschrift: $f(x) = \frac{31}{32}x^2 - \frac{55}{8}x + \frac{261}{32}$

b) Bestimme die Schnittpunkte des Graphen mit den Achsen

Schnittpunkte mit der x – Achse: $P_{x1}(5,591/0)$ $P_{x2}(1,506/0)$

Schnittpunkt mit der y – Achse: $P_y(0/8,156)$