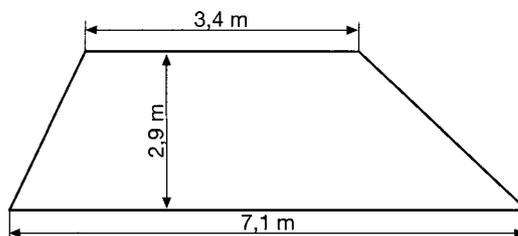


- \* 1. Ein quadratisches Blumenbeet von 3,50 m Seitenlänge soll mit Kantensteinen eingefasst werden.  
Wie viel Meter Kantensteine werden benötigt?

- \* 2. Wie viel Quadratmeter Glas werden für dieses Fenster benötigt?



- \* 3. Wie viel Quadratmeter Teppichboden braucht man für einen rechteckigen Raum von 6,30 m Länge und 5,10 m Breite?

- \* 4. Ein rechteckiges Grundstück ist 36,70 m lang und 26,40 m breit.  
Wie viel Meter Zaun benötigt der Eigentümer, wenn für die Einfahrt 3,60 m frei bleiben sollen?

- \* 5. Ein rechteckiges Wohnzimmer ist 6,20 m lang und 4,80 m breit. Die beiden Zimmertüren sind 1,10 m und 1,20 m breit.

- Wie groß ist der Flächeninhalt des Wohnzimmers?
- Das Wohnzimmer soll mit einer neuen Fußleiste versehen werden.  
Wie viel Meter werden benötigt?

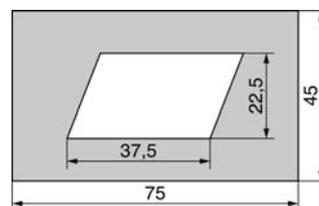
- \* 6. Auf einer Wiese ist ein Pony an einen Pfahl angebunden. Die Leine ist 3,50 m lang.  
Wie groß ist die Fläche, die das Pony abgrasen kann?

- \* 7. Wie groß ist die Querschnittsfläche eines Kupferdrahtes mit

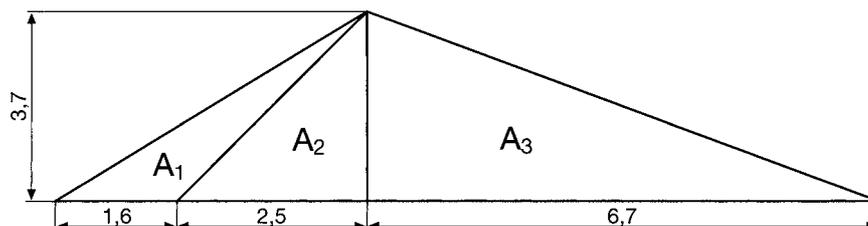
- $d = 3,2 \text{ mm}$
- $r = 1,9 \text{ mm}$ ?

- \* 8. Aus einer Blechplatte wird ein Stück herausgestanzt.  
(Maße in mm)

- Wie groß ist das ausgestanzte Stück?
- Wie groß ist das Reststück?

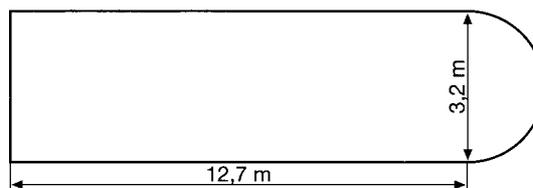


- \* 9. Berechne die Flächeninhalte  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ .  
(Maße in cm)



- \* 10. Die Diagonalen eines Drachens sind 80 cm bzw. 1,20 m lang.  
Berechne den Flächeninhalt dieses Drachens.

- \* 11. Familie Möller will die Terrasse des Eigenheims neu gestalten. Sie soll mit Platten ausgelegt werden und mit Kantensteinen umrandet werden.



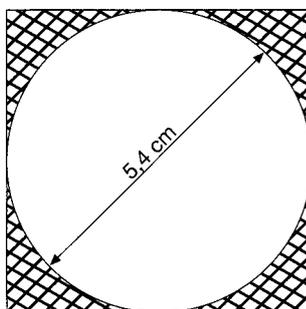
- Wie viel Quadratmeter Platten muss Familie Möller verlegen?
- Wie viel Meter Kantensteine werden benötigt?
- Was müsste Familie Möller bei der Auswahl der Kantensteine zudem beachten?

K6

- \* 12. Eine rechteckige Parkanlage von 28 m Länge und 22 m Breite soll vier kreisrunde Blumenbeete von je 3,60 m Durchmesser erhalten. Der Rest ist Rasenfläche.

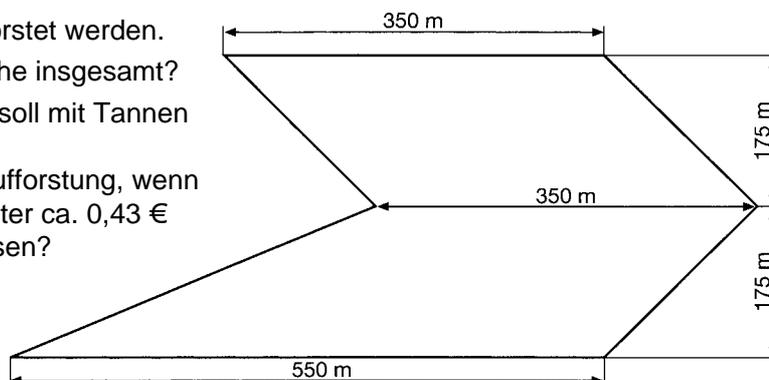
- Wie viel Platz wird für die Blumenbeete benötigt?
- Wie groß ist die übrige Rasenfläche?

- \* 13. Wie groß ist die schraffierte Fläche?



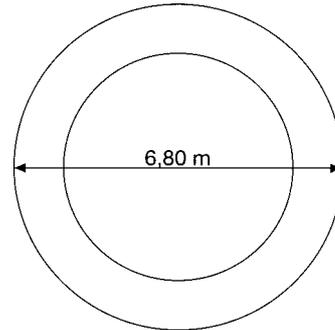
- \* 14. Ein runder Bierdeckel hat einen Durchmesser von 11,5 cm. Berechne Umfang und Fläche dieses Bierdeckels.

- \* 15. Eine Fläche soll aufgeforstet werden.
- Wie groß ist die Fläche insgesamt?
  - Die gesamte Fläche soll mit Tannen bepflanzt werden. Wie teuer wird die Aufforstung, wenn dafür pro Quadratmeter ca. 0,43 € bezahlt werden müssen?



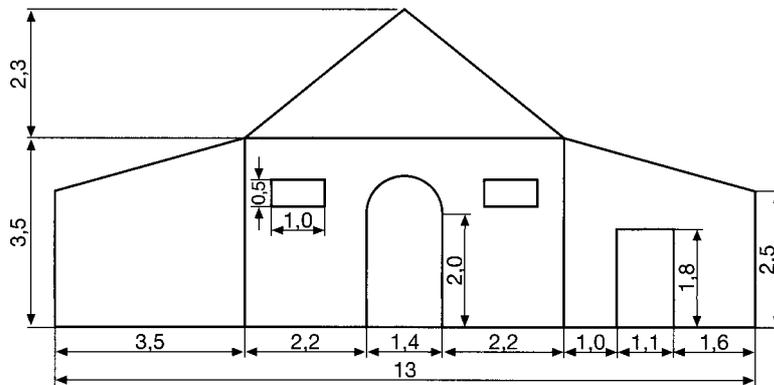
K2

- \*\*\* 28. Herr Rechten legt in seinem Garten ein kreisrundes Beet an. Der Durchmesser beträgt 6,80 m. Am Rand wird ein 1,20 m breiter Streifen mit Buchsbaum bepflanzt, die Innenfläche bleibt Rosen vorbehalten.
- Wie viel Quadratmeter werden mit Rosen bepflanzt?
  - Berechne die Fläche, die mit Buchsbaum bepflanzt wird.

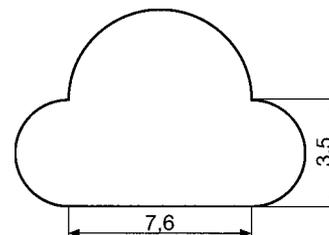


- \*\*\* 29. Ein Fußballfeld ist von einer normalen 400-m-Bahn umgeben. Der Fußballplatz ist 58 m breit. Wie lang ist das Fußballfeld maximal?
- \*\*\* 30. Mitten in einer kreisrunden Gartenanlage mit einem Gesamtdurchmesser von 9 m befindet sich ein kreisrunder Teich. Um den Teich ist überall ein 1,5 m breiter Blumenring angelegt. Wie viel Quadratmeter stehen für die Blumenbepflanzung zur Verfügung?
- \*\*\* 31. Bauer Kessing möchte wegen der Hochzeit seiner Tochter die Hausfassade streichen lassen.

- Wie viel Quadratmeter müssen gestrichen werden?
- Um die Türöffnung der Haupttür soll ein Hochzeitskranz angebracht werden. Wie lang muss der Kranz mindestens sein? (Maße in m)



- \*\*\* 32. Der Gärtnereibetrieb Emke gestaltet die Terrasse der Familie Kreuzmann neu. Es werden pro Quadratmeter 56,- € plus Mehrwertsteuer abgerechnet. Wie viel muss Familie Kreuzmann für die Neugestaltung aufbringen? (Maße in m)

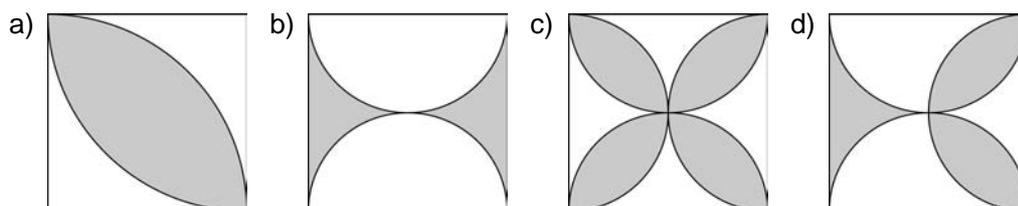


- \*\*\* 33. Ein kreisrunder Tisch soll acht Personen Platz bieten. Welchen Durchmesser muss der Tisch haben, wenn man für jede Person 75 cm Platz rechnet?
- \*\*\* 34. Der Kirchturm in Mariafehn soll restauriert werden. Das Dach besteht aus vier gleich großen Dreiecken, die jeweils 4,80 m breit und 12,60 m hoch sind. Die Schieferdeckung wird vom Dachdeckerunternehmen Engelman für 139,30 € pro Quadratmeter angeboten. Hinzu kommt noch die Mehrwertsteuer. Berechne den Preis für die Schieferdeckung einschließlich der Mehrwertsteuer.

- \*\*\*35. In einem trapezförmigen Grundstück sind die parallelen Seiten 35,40 m und 45,20 m lang; ihr Abstand beträgt 36,60 m. Dieses Grundstück soll gegen ein flächengleiches rechteckiges Grundstück getauscht werden, welches 25 m breit ist. Bestimme die Länge des rechteckigen Grundstücks.

- \*\*\*36. Ein Gärtner vergrößert ein kreisförmiges Blumenbeet, das einen Durchmesser von 1,80 m besitzt, auf einen Durchmesser von 2,40 m. Um wie viel Prozent nahm die Beetfläche zu?

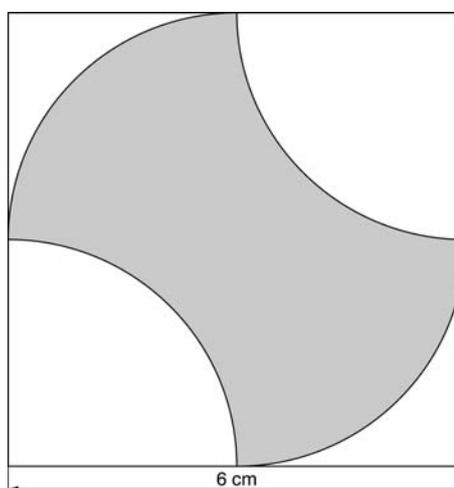
- \*\*\*37. Berechne jeweils die graue Fläche. Gehe davon aus, dass die Seitenlänge bei jedem Quadrat 10 cm beträgt.

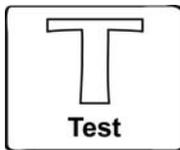


- \*\*\*38. Um einen kreisförmigen Flughafenplatz mit dem Durchmesser  $d = 587$  m führt eine 5 m breite Motorradrennstrecke, die mit einem Spezialmaterial belegt werden soll. Wie teuer wird die neue Belegung für den Rennveranstalter, wenn ein Quadratmeter 48,50 € plus Mehrwertsteuer kostet?

- \*\*\*39. Eine Wand soll auf 3,15 m Länge und 2,25 m Höhe mit Fliesen beklebt werden. Die quadratischen Fliesen haben eine Kantenlänge von 15 cm. Wie viele Fliesen müssen bestellt werden, wenn durchschnittlich mit 8 % Bruch gerechnet werden muss?

- \*\*\*40. a) Berechne den Flächeninhalt der grauen Fläche.  
b) Berechne den Umfang dieser Fläche.  
c) Entwickle selbst eine passende Figur aus Kreisflächen im Quadrat. Ermittle dafür entsprechend den Flächeninhalt. Stelle deine Aufgabe einem Übungspartner – und löse die von ihm entwickelte Aufgabe. Tauscht euch über eure Lösungen aus.



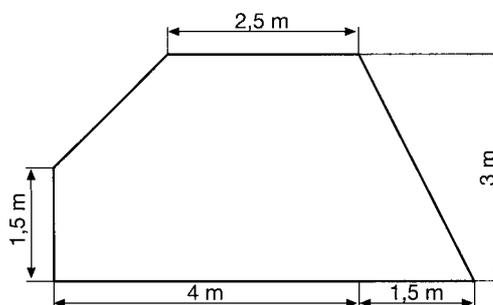


# Flächen- und Umfangsberechnung (einschließlich Kreis)

K3

K5

- \* 1. Um ein quadratisches Grundstück geht ein 42,80 m langer Zaun. Berechne die Fläche dieses Grundstücks. (Maße in m)
- \* 2. Ein rechteckiges Wohnzimmer ist 6,20 m lang und 4,80 m breit. Die beiden Zimmertüren sind 1,10 m bzw. 1,20 m breit. Das Wohnzimmer soll mit einer neuen Fußleiste versehen werden. Wie viele Meter Fußleiste werden benötigt?
- \* 3. Mitten in Köln steht die abgebildete Wandfläche als Werbefläche für Plakate zur Verfügung. Berechne die Größe der Werbefläche. Entnimm die Maße der Skizze.



- \* 4. In Berlin gibt es eine Turmuhr, deren Stundenzeiger 2,20 m und deren Minutenzeiger 3,40 m lang ist. Welche Strecke legt die Zeigerspitze des Minutenzeigers innerhalb einer Woche zurück?
- \*\*\* 5. Eine Wand soll auf 3,15 m Länge und 2,25 m Höhe mit Fliesen beklebt werden. Die quadratischen Fliesen haben eine Kantenlänge von 15 cm. Wie viele Fliesen müssen bestellt werden, wenn durchschnittlich mit 8 % Bruch und Verschnitt gerechnet werden muss?
- \*\*\* 6. Um ein kreisrundes Blumenbeet mit einem Durchmesser von 12,40 m wird ein 1,60 m breiter Weg angelegt. Bestimme die für den Weg zu pflasternde Fläche.

K2