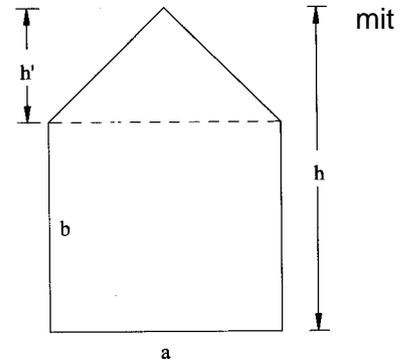


- ✓ Auf einen nachvollziehbaren Rechenweg wird Wert gelegt, ebenso auf eine übersichtliche Darstellung!
- ✓ Die Ergebnisse sollen auf zwei Dezimale gerundet werden.
- ✓ Zu jeder Aufgabe gehört die allgemeine Formel sowie die Formel mit den eingesetzten Werten.

Aufgabe 1:

Die Vorderseite eines Hauses hat die Form eines Rechtecks aufgesetztem Dreieck. Diese Seite soll neu gestrichen werden. Berechne den Flächeninhalt dieser Hausseite für $a = 15 \text{ m}$, $h = 20,5 \text{ m}$ und $h' = 4,5 \text{ m}$.



Aufgabe 2:

Ein Parallelogramm hat einen Flächeninhalt $A = 56 \text{ cm}^2$, einen Umfang $U = 27 \text{ cm}$ sowie eine Höhe $h = 8 \text{ cm}$. Berechne die Seitenlängen des Parallelogramms.

Aufgabe 3:

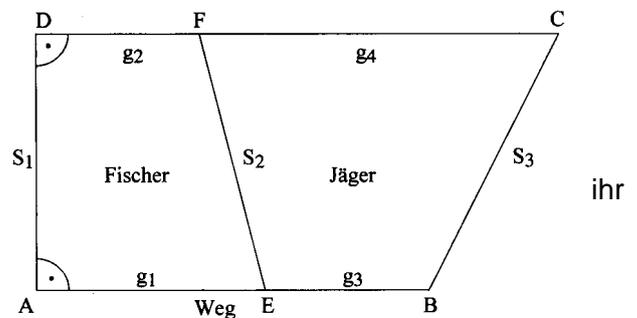
Berechne die trapezförmige Querschnittsfläche eines Kanals, der oben 4 m und unten 2,8 m breit ist sowie eine Tiefe von 2,2 m besitzt.

Aufgabe 4:

Die Stadt Neuburg hat Grundstücke verkauft, die auf dem unten stehenden Plan abgebildet sind. Sie haben Trapezform mit den Maßen $s_1 = 24 \text{ m}$, $s_2 = 25 \text{ m}$, $s_3 = 30 \text{ m}$ und $g_2 = 20,5 \text{ m}$.

a) Das Grundstück der Familie Fischer hat einen Flächeninhalt von 576 m^2 . Wie viele Meter Weg (Länge g_1) muss die Familie Fischer im Winter schippen?

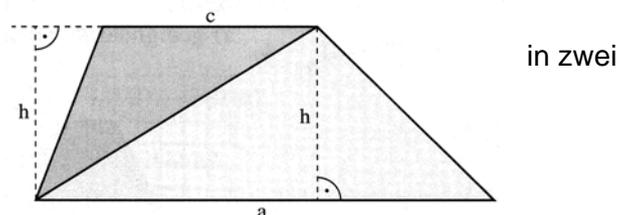
b) Das Grundstück der Familie Jäger hat einen Umfang von 115 m. Welchen Flächeninhalt hat Grundstück?



Aufgabe 5:

Verbindet man in einem Trapez zwei gegenüberliegende Eckpunkte, so wird das Trapez in zwei Dreiecke zerlegt. Zeige durch Berechnen der Dreiecksinhalte, dass für den Flächeninhalt des Trapezes gilt:

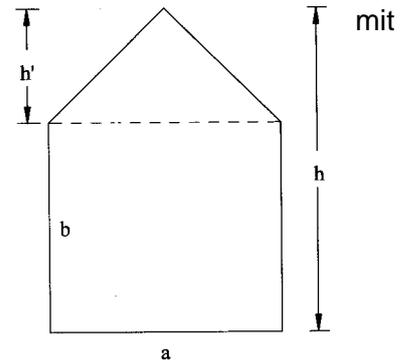
$$A = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h.$$



Viel Erfolg !

Aufgabe 1:

Die Vorderseite eines Hauses hat die Form eines Rechtecks aufgesetztem Dreieck. Diese Seite soll neu gestrichen werden. Berechne den Flächeninhalt dieser Hausseite für $a = 15 \text{ m}$, $h = 20,5 \text{ m}$ und $h' = 4,5 \text{ m}$.



Lösung:

$$b = h - h' = 20,5 \text{ m} - 4,5 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$A_{\text{ges}} = A_{\text{R}} + A_{\Delta} = 15 \cdot 16 \text{ m}^2 + \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot 4,5 \text{ m}^2 \\ = 240 \text{ m}^2 + 33,75 \text{ m}^2 = 273,75 \text{ m}^2$$

Der Flächeninhalt der Hausseite beträgt $273,75 \text{ m}^2$.

Aufgabe 2:

Ein Parallelogramm hat einen Flächeninhalt $A = 56 \text{ cm}^2$, einen Umfang $U = 27 \text{ cm}$ sowie eine Höhe $h = 8 \text{ cm}$. Berechne die Seitenlängen des Parallelogramms.

Lösung:

$$A_{\text{P}} = a \cdot h \quad \Rightarrow \quad a = \frac{A_{\text{P}}}{h} = \frac{56}{8} \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

$$u = 2 \cdot a + 2 \cdot b \quad \Rightarrow \quad b = \frac{u - 2a}{2} = \frac{27 - 14}{2} \text{ cm} = 6,5 \text{ cm}$$

Die Seitenlänge des Parallelogramms sind 7 cm und $6,5 \text{ cm}$.

Aufgabe :

Berechne die trapezförmige Querschnittsfläche eines Kanals, der oben 4 m und unten $2,8 \text{ m}$ breit ist sowie eine Tiefe von $2,2 \text{ m}$ besitzt.

Lösung:

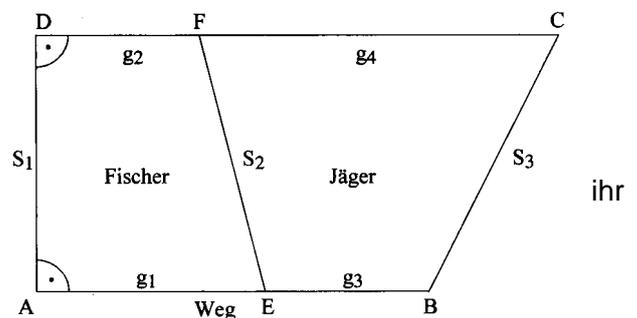
$$A_{\text{Tr}} = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4 + 2,8) \cdot 2,2 \text{ m}^2 = 7,48 \text{ m}^2$$

Aufgabe :

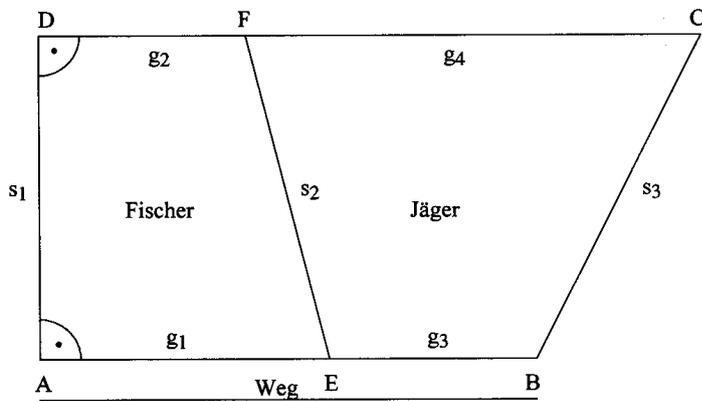
Die Stadt Neuburg hat Grundstücke verkauft, die auf dem unten stehenden Plan abgebildet sind. Sie haben Trapezform mit den Maßen $s_1 = 24 \text{ m}$, $s_2 = 25 \text{ m}$, $s_3 = 30 \text{ m}$ und $g_2 = 20,5 \text{ m}$.

a) Das Grundstück der Familie Fischer hat einen Flächeninhalt von 576 m^2 . Wie viele Meter Weg (Länge g_1) muss die Familie Fischer im Winter schippen?

b) Das Grundstück der Familie Jäger hat einen Umfang von 115 m . Welchen Flächeninhalt hat Grundstück?



Lösung:



a) $A_{\text{Fischer}} = 576 \text{ m}^2$

$$\frac{g_1 + g_2}{2} \cdot s_1 = 576$$

$$(g_1 + 20,5) \cdot 24 = 576 \cdot 2$$

$$g_1 = 27,5 \text{ m}$$

Die Familie Fischer muß 27,5 m Weg schippen.

b) $g_3 + g_4 + s_2 + s_3 = 115 \text{ m}$

$$g_3 + g_4 = 115 \text{ m} - 25 \text{ m} - 30 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

$$A = \frac{1}{2} (g_3 + g_4) \cdot s_1 = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 24 \text{ m}^2 = 720 \text{ m}^2$$

Das Grundstück der Familie Jäger hat einen Flächeninhalt von 720 m^2

Aufgabe :

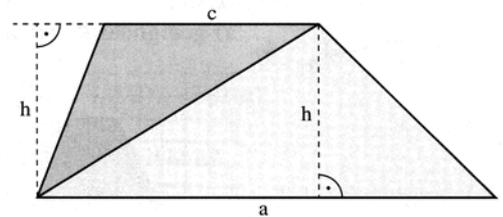
Verbindet man in einem Trapez zwei

gegenüberliegende Eckpunkte, so wird das Trapez in zwei Dreiecke zerlegt. Zeige durch Berechnen der Dreiecksinhalte, dass für den Flächeninhalt des Trapezes

gilt: $A = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$.

Lösung:

$$A = \frac{1}{2} a \cdot h + \frac{1}{2} c \cdot h = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$$



Alles richtig??