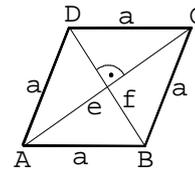


E1) Von einer Raute kennt man die Länge der beiden Diagonalen.

Berechne die Seitenlänge!

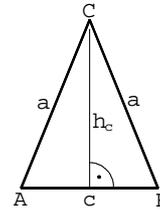
$e = 110 \text{ mm}$; $f = 96 \text{ mm}$



E2) Von einem gleichschenkeligen Dreieck kennt man die Länge der Seite c und die Länge der Höhe h_c .

Berechne die Schenkellänge a !

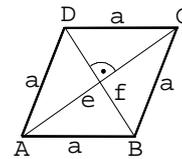
$c = 26 \text{ cm}$; $h_c = 84 \text{ cm}$



E3) Gegeben ist ein gleichseitiges Dreieck mit einer $5,8 \text{ dm}$ langen Seite a .
Berechne die Höhe h und den Flächeninhalt!

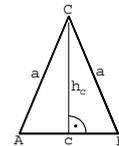
M4) Bei einer Raute ist die Länge der Seite a und die Länge einer Diagonale angegeben. Berechne die zweite Diagonale!

$a = 6,5 \text{ cm}$; $f = 12,6 \text{ cm}$



M5) Von einem gleichschenkeligen Dreieck mit der Basis $c = 80 \text{ mm}$, kennt man die Längen der Seiten $a = b = 58 \text{ mm}$.

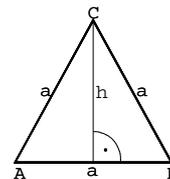
Berechne die Höhe h_c !



M6) Gleichseitiges Dreieck:

Gegeben ist die Länge der Höhe h mit $5,2 \text{ cm}$.

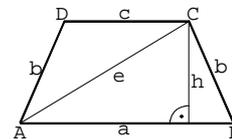
Berechne die Länge der Seite a !



S7) Von einem gleichschenkeligen Trapez sind drei Bestimmungsstücke gegeben:

$a = 40 \text{ cm}$; $b = 13 \text{ cm}$; $h = 12 \text{ cm}$.

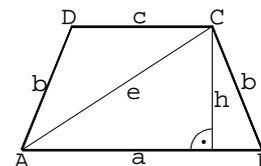
Berechne die Längen von c und e !



S8) Bei einem gleichschenkeligen Trapez sind drei Bestimmungsstücke bekannt.

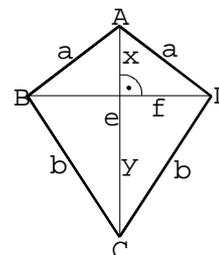
Berechne die Längen der fehlenden Stücke a und e !

$b = 52 \text{ mm}$; $c = 44 \text{ mm}$; $h = 48 \text{ mm}$



S9) Von einem Deltoid sind die Längen der beiden Seiten und der Diagonale f gegeben. Berechne die Länge der Diagonale e !

$a = 53 \text{ mm}$; $b = 100 \text{ mm}$; $f = 56 \text{ mm}$



S10) Die fehlende Deltoidseite soll berechnet werden!

$b = 82 \text{ mm}$; $e = 104 \text{ mm}$; $f = 36 \text{ mm}$

1) Lösung zu 8G1.13-E / 001-e

$$a = \sqrt{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$a = \sqrt{\left(\frac{110}{2}\right)^2 + \left(\frac{96}{2}\right)^2}$$

$$a = \sqrt{5329}$$

$$a = \mathbf{73 \text{ mm}}$$

2) Lösung zu 8G1.13-E / 004-e

$$a = \sqrt{h_c^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2}$$

$$a = \sqrt{84^2 + \left(\frac{26}{2}\right)^2}$$

$$a = \sqrt{7225}$$

$$a = \mathbf{85 \text{ cm}}$$

3) Lösung zu 8G1.13-E / 007-e

$$h = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$h = \sqrt{\frac{3a^2}{4}}$$

$$A = \frac{a}{2} \cdot h$$

$$h = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}}$$

$$h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = \frac{a}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$h = \sqrt{\frac{3a^2}{4}}$$

$$h = \frac{5,8}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = \frac{5,8^2}{4} \cdot \sqrt{3}$$

$$\mathbf{h \approx 5 \text{ dm}}$$

$$\mathbf{A \approx 14,57 \text{ dm}^2}$$

4) Lösung zu 8G1.13-E / 009-m

$$e = 2 \cdot \sqrt{a^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$e = 2 \cdot \sqrt{6,5^2 - \left(\frac{12,6}{2}\right)^2}$$

$$e = 2 \cdot \sqrt{2,56}$$

$$\mathbf{e = 3,2 \text{ cm}}$$

5) Lösung zu 8G1.13-E / 012-m

$$h_c = \sqrt{a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2}$$

$$h_c = \sqrt{58^2 - \left(\frac{80}{2}\right)^2}$$

$$h_c = \sqrt{1764}$$

$$h_c = \mathbf{42 \text{ mm}}$$

6) Lösung zu 8G1.13-E / 018-m

$$h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3} / \cdot 2$$

$$2 \cdot h = a \cdot \sqrt{3} / : \sqrt{3}$$

$$a = \frac{2 \cdot h}{\sqrt{3}}$$

$$a = \frac{2 \cdot 5,2}{\sqrt{3}} \approx \mathbf{6 \text{ cm}}$$

7) Lösung zu 8G1.13-E / 021-s

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{b^2 - h^2}$$

$$c = a - 2 \cdot \frac{a-c}{2}$$

$$e = \sqrt{h^2 + \left(\frac{a+c}{2}\right)^2}$$

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{13^2 - 12^2}$$

$$c = 40 - 2 \cdot 5$$

$$e = \sqrt{12^2 + 35^2}$$

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{25}$$

$$c = \mathbf{30 \text{ cm}}$$

$$e = \sqrt{1369}$$

$$\frac{a-c}{2} = 5 \text{ cm}$$

$$e = \mathbf{37 \text{ cm}}$$

8) Lösung zu 8G1.13-E / 027-s

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{b^2 - h^2}$$

$$a = c + 2 \cdot \frac{a-c}{2}$$

$$e = \sqrt{h^2 + \left(\frac{a+c}{2}\right)^2}$$

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{52^2 - 48^2}$$

$$a = 44 + 2 \cdot 20$$

$$e = \sqrt{48^2 + 64^2}$$

$$\frac{a-c}{2} = \sqrt{400}$$

$$a = \mathbf{84 \text{ mm}}$$

$$e = \sqrt{6400}$$

$$\frac{a-c}{2} = 20 \text{ mm}$$

$$e = \mathbf{80 \text{ mm}}$$

9) Lösung zu 8G1.13-E / 031-s

$$x = \sqrt{a^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$y = \sqrt{b^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$e = x + y$$

$$e = \mathbf{141 \text{ mm}}$$

$$x = \sqrt{53^2 - 28^2}$$

$$y = \sqrt{100^2 - 28^2}$$

$$x = \sqrt{2025}$$

$$y = \sqrt{9216}$$

$$x = 45 \text{ mm}$$

$$y = 96 \text{ mm}$$

10) Lösung zu 8G1.13-E / 035-s

$$y = \sqrt{b^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$x = e - y$$

$$a = \sqrt{x^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2}$$

$$y = \sqrt{82^2 - 18^2}$$

$$x = 104 - 80$$

$$a = \sqrt{24^2 + 18^2}$$

$$y = \sqrt{6400}$$

$$x = 24 \text{ mm}$$

$$a = \sqrt{900}$$

$$y = 80 \text{ mm}$$

$$a = \mathbf{30 \text{ mm}}$$