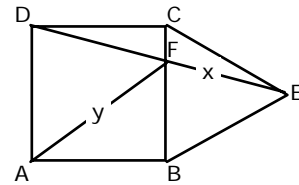
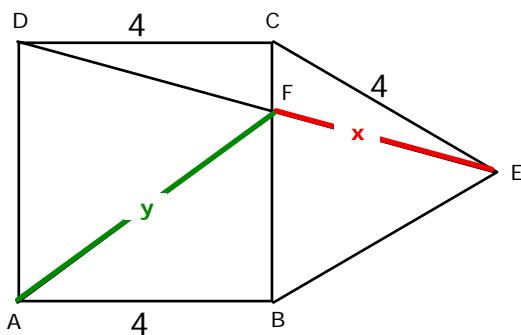


ABCD ist ein Quadrat, BEC ein gleichseitiges Dreieck.
 Berechnen Sie $x = \overline{EF}$ und $y = \overline{AF}$.



Vorbemerkung:

Ich speichere alle gefundenen Werte auf dem Taschenrechner und rechne grundsätzlich mit den gespeicherten Werten weiter; das verhindert Rundungsfehler und Tippfehler und ist erst noch schneller.



Das Dreieck DCE ist gleichschenkelig:

Seine Winkel sind:

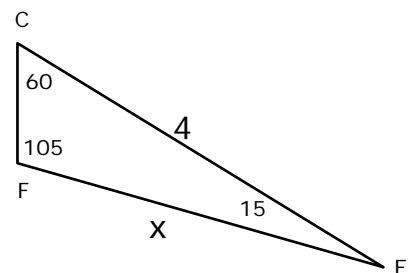
$$\angle DCE = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$$

$$\angle CEF = \angle CDF = 15^\circ$$

Nun wissen wir genug, um im Dreieck CEF weiterzurechnen:

$$\frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{4}{\sin 105^\circ} \Rightarrow x = 3.6$$

$$\frac{CF}{\sin 15^\circ} = \frac{4}{\sin 105^\circ} \Rightarrow CF = 1.07 \Rightarrow BF = 2.93$$



Im rechtwinkligen Dreieck ABF gilt: $y^2 = BF^2 + 16 \Rightarrow y = 4.96$