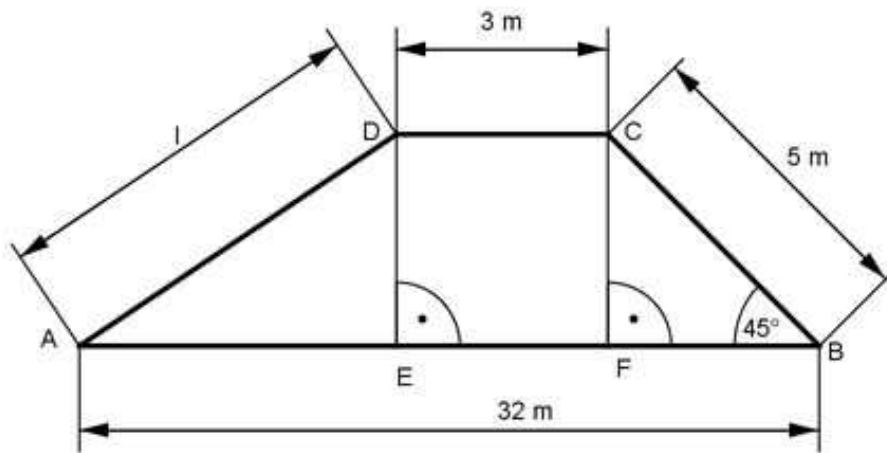


Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 73

Ein Damm hat den dargestellten Querschnitt.
Berechnen Sie die Länge l der Böschung in m.



Der Winkel bei C = $180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ --> Das Dreieck FBC ist gleichschenkelig

--> $FC = FB = h$

Satz von Pythagoras im Dreieck FBC:

$$BC^2 = h^2 + h^2$$

$$5^2 = 2h^2$$

$$2h^2 = 25 \quad | :2$$

$$h^2 = 12,5 \text{ m}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$h = 3,5 \text{ m}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck AED:

$$AE = AB + FD - EF = 32 \text{ m} - 3,5 \text{ m} - 3 \text{ m} = 25,5 \text{ m}$$

$$AD^2 = l^2 = AE^2 + ED^2$$

$$l^2 = 25,5^2 \text{ m}^2 + 3,5^2 \text{ m}^2 = 662,5 \text{ m}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$l = 25,7 \text{ m}$$