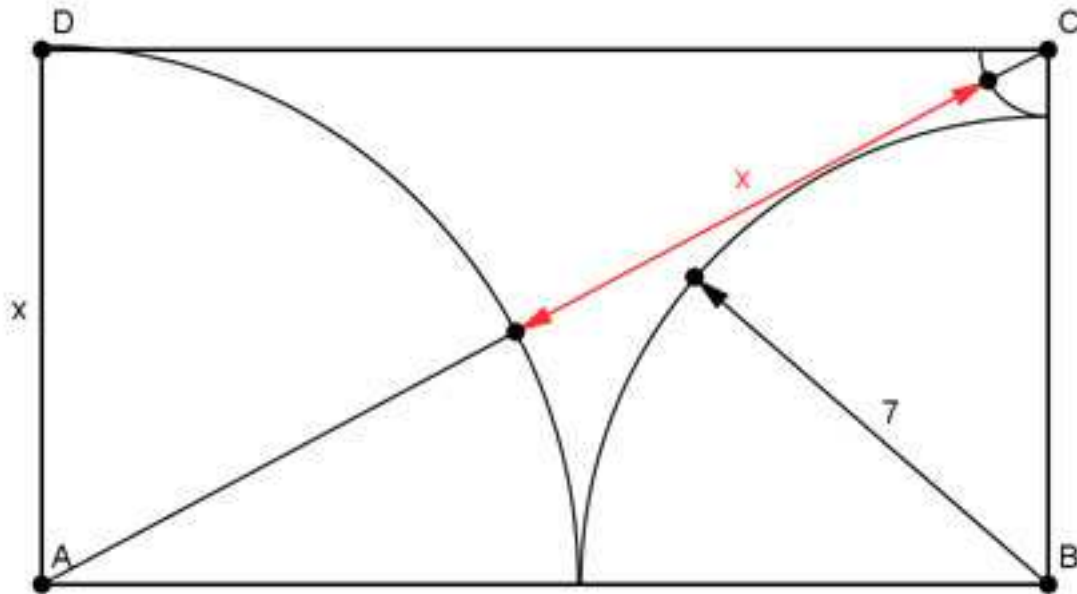


Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 87

Berechnen Sie die Länge der Strecke x in mm.



$$AC = x + x + (x - 7)$$

$$AB = x + 7$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ABC:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$((x + x + (x - 7)))^2 = (x + 7)^2 + x^2$$

$$(3x - 7)^2 = (x + 7)^2 + x^2$$

$$9x^2 - 42x + 49 = x^2 + 14x + 49 + x^2 \quad | -49$$

$$9x^2 - 42x = 2x^2 + 14x \quad | -2x^2$$

$$7x^2 - 42x = 14x \quad | :x$$

$$7x - 42 = 14 \quad | +42$$

$$7x = 56 \quad | :7$$

$$\mathbf{x = 8 \text{ mm}}$$