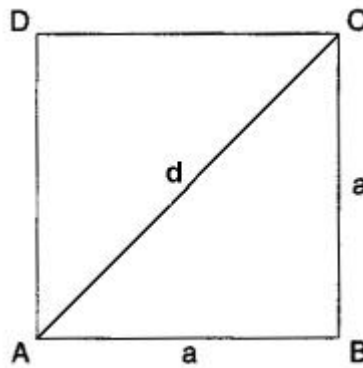


Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I - Anwendungsaufgaben	*

Diagonale im Quadrat



- a) Ein Quadrat hat die Seitenlänge $a = 6\text{cm}$. Berechne die Diagonalenlänge d .
- b) Stelle den Term $d(a)$ auf, mit dem man allgemein in einem Quadrat aus der Seitenlänge a die Diagonalenlänge d berechnen kann. **Hinweis:** Diese „Formel“ findet man in allen Formelsammlungen.

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I – Anwendungsaufgaben	*

- a) d : Diagonalenlänge in cm

$$(P) \quad 6^2 + 6^2 = d^2 \Leftrightarrow d^2 - 72 = 0; L = \{-6\sqrt{2}; 6\sqrt{2}\}$$

Die Diagonalenlänge beträgt $6\sqrt{2}\text{cm} \approx 8,5\text{cm}$.

- b) a : Seitenlängen; d : Diagonalenlänge

$$(P) \quad a^2 + a^2 = d^2 \Rightarrow d^2 = 2a^2 \Rightarrow d = \sqrt{2a^2} = a\sqrt{2}$$

Der Term lautet $d(a) = a\sqrt{2}$.