

Übungen zur Arbeit

Quadratische Gleichungen

Aufgabe 1

Löse die quadratische Gleichung **ohne** pq-Formel! **Tipp:** Wurzelziehen, Ausklammern, binomische Formel, usw ...

- a) $x^2 = 25$
- b) $x^2 + 3 = 1$
- c) $(x - 10)^2 = 49$
- d) $x^2 + 8x + 16 = 100$
- e) $x^2 - 2x = 0$

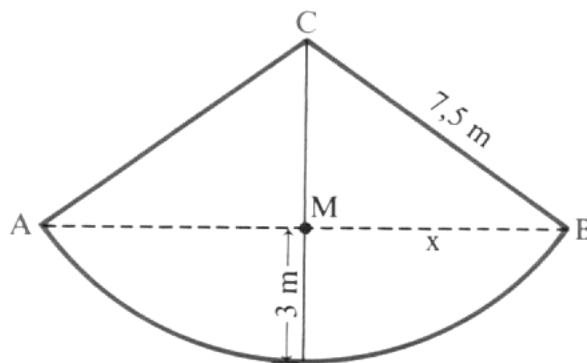
Aufgabe 2

Löse die quadratischen Gleichungen **mit** pq-Formel!

- a) $x^2 - 12x + 36 = 0$
- b) $x^2 + 4x + 2 = 0$
- c) $x^2 + 10x = 11$
- d) $5x^2 + 10x + 5 = 0$
- e) $2x^2 + 4x - 10 = 2$

Aufgabe 3

Eine Schiffschaukel hängt an 7,5 m langen Trägern. Bei größter Auslenkung x ist das Trägerende 3,0 m höher als im tiefsten Punkt seiner Bahnkurve. Bestimme die größte Auslenkung x mit Hilfe des Dreiecks MBC. (**Tipp:** Satz eines berühmten Griechen mit P.)



Aufgabe 4

Bestimme k so, dass genau eine Lösung existiert. Berechne sie! Es gilt: $x^2 - 4x - k = 0$