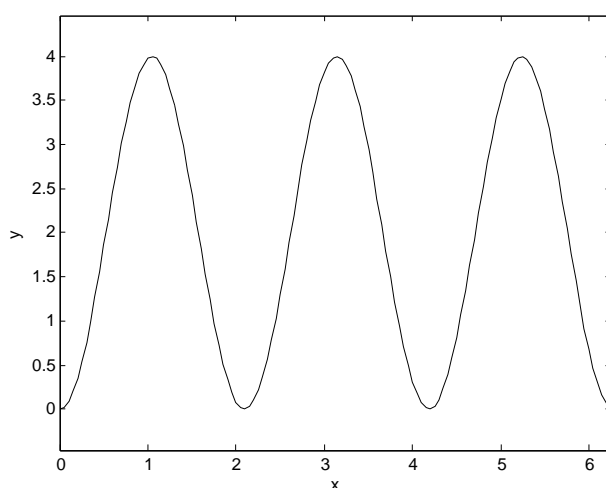


# Aufgabenzettel 4

1. Rechnen Sie um:
  - (a)  $10^\circ$  in Radiant
  - (b) 1 Radiant in Winkelgrad
  - (c) 23 Winkelgrad nach Gon
2. Skizzieren Sie den Graphen von  $y = \frac{1}{2} \left( 4 + \sin\left(3x + \frac{\pi}{2}\right) \right)$  für den Bereich von  $x$  zwischen 0 und  $\pi$ .
3. Schreiben Sie eine plausible Formel für den abgebildeten Funktionsgraphen auf:



4. Bestimmen Sie unter Anderem mit Hilfe der Additionstheoreme und Pythagoras:
  - (a)  $\sin(75^\circ)$
  - (b)  $\cos(15^\circ)$
  - (c)  $\sin(15^\circ)$
5. Die Seite  $a$  eines Dreiecks hat die Länge 3, die Seite  $b$  die Länge 4. Zwischen beiden Seiten ist ein Winkel von  $30^\circ$ . Bestimmen Sie die Länge der Seite  $c$ . Ist diese Länge durch die Angaben eindeutig festgelegt?
6. Bestimmen Sie die Fläche des Dreiecks aus der vorigen Aufgabe.
7. Eine Seite eines Dreiecks hat die Länge 4, eine andere Seite die Länge 5. Gegenüber der Seite mit der Länge 5 ist ein Winkel von  $30^\circ$ . Bestimmen Sie den Winkel gegenüber der Seite mit der Länge 4. Ist dieser Winkel durch die Angaben eindeutig festgelegt?

8. Die Seite  $c$  eines Dreiecks hat die Länge 5. Diese Seite bildet einen Winkel von  $45^\circ$  mit der Seite  $a$ . Die Seite  $b$  hat die Länge 4. Bestimmen Sie den Winkel gegenüber der Seite  $c$ . Ist dieser Winkel durch die Angaben eindeutig festgelegt?
9. Die Seite  $a$  eines Dreiecks hat die Länge 4. Diese Seite bildet einen Winkel von  $75^\circ$  mit der Seite  $b$  und einen Winkel von  $45^\circ$  mit der Seite  $c$  des Dreiecks. Bestimmen Sie die Länge der Seite  $b$ . Ist diese Länge durch die Angaben eindeutig festgelegt?
10. Bestimmen Sie den Radius des Innenkreises des Dreiecks aus der vorigen Aufgabe.