

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7
Punkte							

Summe:

Note:

Für jede (Teil-)aufgabe gibt es zwei Punkte. 8 Punkte reichen für eine 4.

Während dieser Prüfung muss das Bogenmass verwendet werden.

Zeichnungen können bei der Veranschaulichung helfen.

Aufgabe 1: Finde eine Schwingung f mit Amplitude 3 und Schwingungsdauer 4, die mit $f(0) = 3$ beginnt.

Aufgabe 2: Finde *zwei* Zeitpunkte zu denen die Funktion $\sin(t)$ den Wert 0.5 annimmt. (Die Tabelle der Funktionswerte in Formeln und Tafeln hilft.)

Aufgabe 3: Wie viele Lösungen hat die Gleichung $\cos(3t) = 0.6$ für t zwischen 0 und 2π ? (Es geht nur um die Anzahl)

Aufgabe 4: Skizziere die Schwingung $3 \cos(t + \pi)$. Dabei müssen die Nullstellen und die Maximalausschläge richtig eingezeichnet werden.

Aufgabe 5: Gegeben ist die Funktion $f(x) = 2 \cos(3t)$ Finde einen möglichst grossen Bereich, in dem die Funktion umkehrbar ist und gib Funktionsterm, Definitions- und Wertebereich der Umkehrfunktion an.

Aufgabe 6: Gegeben ist jeweils eine Lösung einer Gleichung. Finde eine zweite Lösung zwischen 0 und 2π .

a) $\cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ hat als erste Lösung $\pi/6$.

b) $\sin(x) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ hat als erste Lösung $\frac{5}{4}\pi$.