

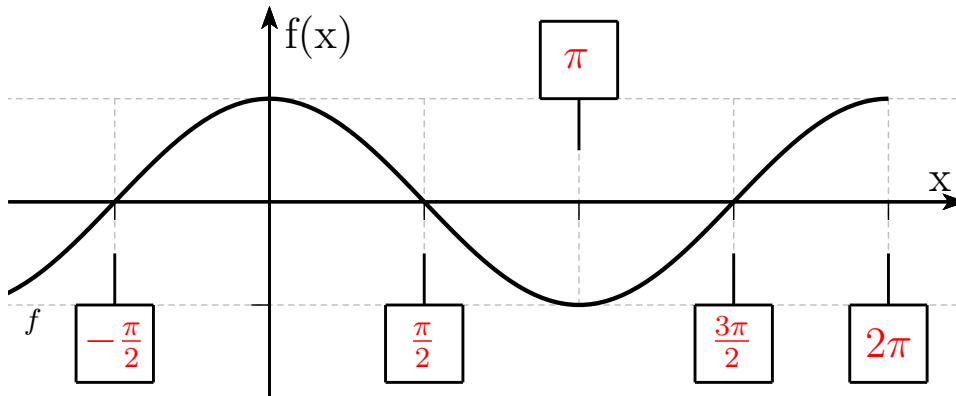
FA 6.2 - 1 Trigonometrische Funktion skalieren - OA - BIFIE

1. Gegeben ist der Graph der Funktion $f(x) = \sin(x + \frac{\pi}{2})$.

____/1

Ergänze in der nachstehenden Zeichnung die Skalierung in den vorgegebenen fünf Kästchen!

FA 6.2



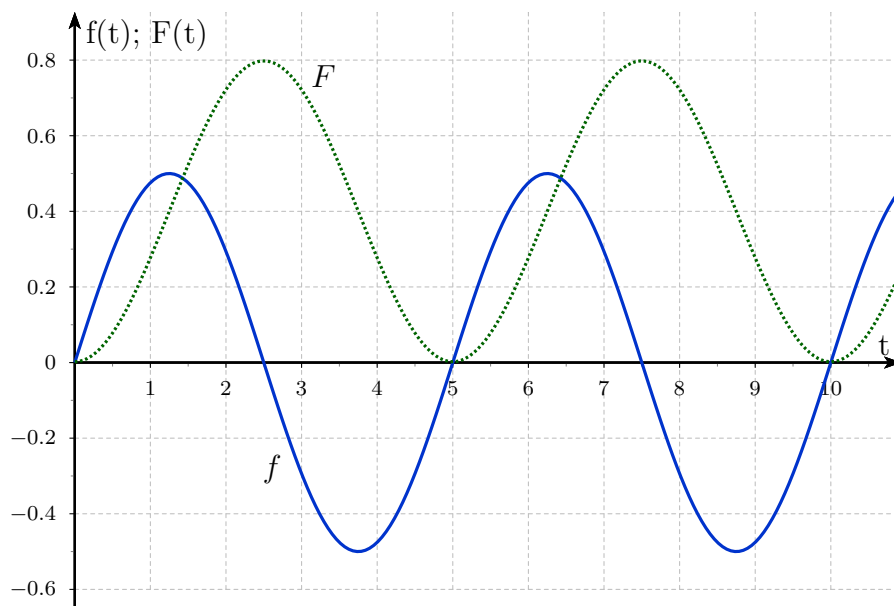
Alle fünf Werte müssen korrekt angegeben sein. Auch die Angabe als Dezimalzahl ist richtig zu werten – vorausgesetzt, es ist mindestens eine Nachkommastelle angegeben.

FA 6.2 - 2 Luftvolumen - OA - BIFIE

2. Der Luftstrom beim Ein- und Ausatmen einer Person im Ruhezustand ändert sich in Abhängigkeit von der Zeit nach einer Funktion f . Zum Zeitpunkt $t = 0$ beginnt ein Atemzyklus. ____/1
FA 6.2

$f(t)$ ist die bewegte Luftmenge in Litern pro Sekunde zum Zeitpunkt t in Sekunden.

$F(t)$ beschreibt das zum Zeitpunkt t in der Lunge vorhandene Luftvolumen, abgesehen vom Restvolumen.



(Quelle: Timschl, W. (1995). Biomathematik: Eine Einführung für Biologen und Mediziner. 2. Auflage. Wien u.A.: Springer.)

Bestimme $F(2,5)$ und interpretiere den Wert.

$$F(2,5) = 0,8$$

Das insgesamt eingeatmete Luftvolumen beträgt nach 2,5 Sekunden 0,8 Liter.