

# Arbeitsblatt – Einfluss des Parameters $c$

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Die allgemeine Funktionsform lautet:

$$g(x) = a \cdot f(b \cdot (x + c)) + d$$

In diesem Arbeitsblatt untersuchen Sie den Parameter  $c$ .

Verwenden Sie GeoGebra:

<https://www.geogebra.org/m/e5kkhefj>

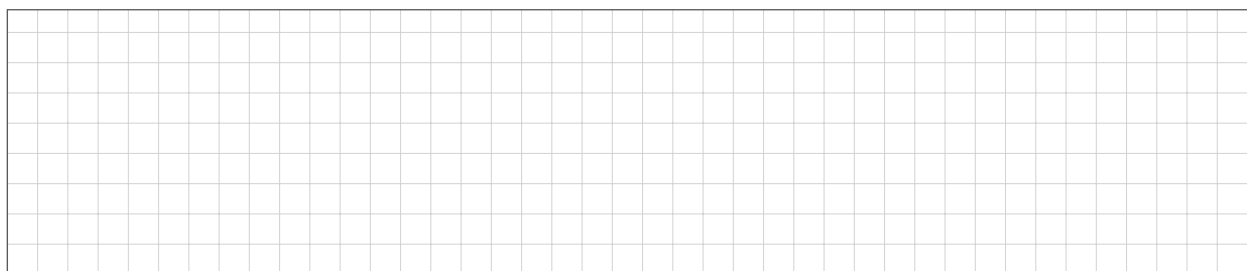
Gegeben ist die Funktion

$$f(x) = \sin(x + c)$$

1. Setzen Sie

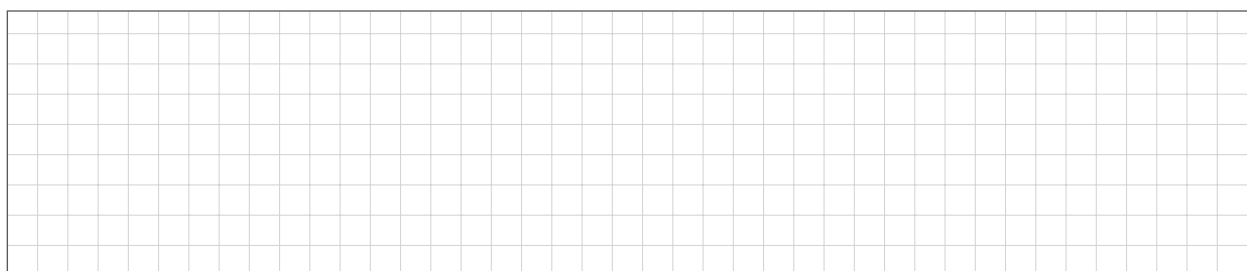
$$c = -3, -1, 0, 1, 3$$

Beschreiben Sie die Veränderung des Graphen.



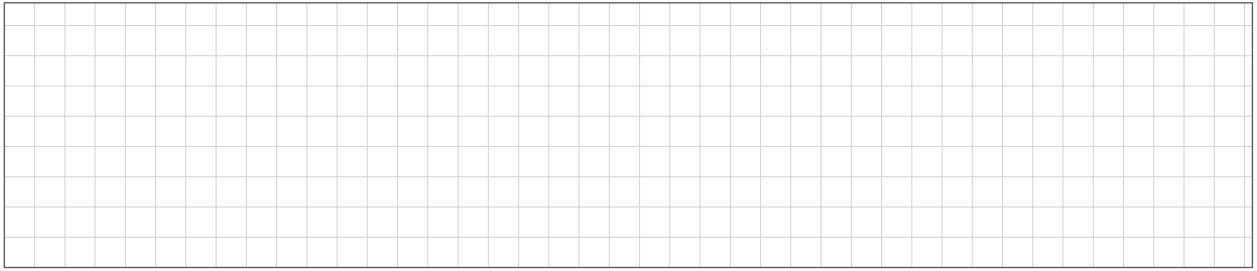
2. Beobachten Sie einen Hochpunkt für verschiedene Werte von  $c$ .

Beschreiben Sie die Veränderung der x-Koordinate.



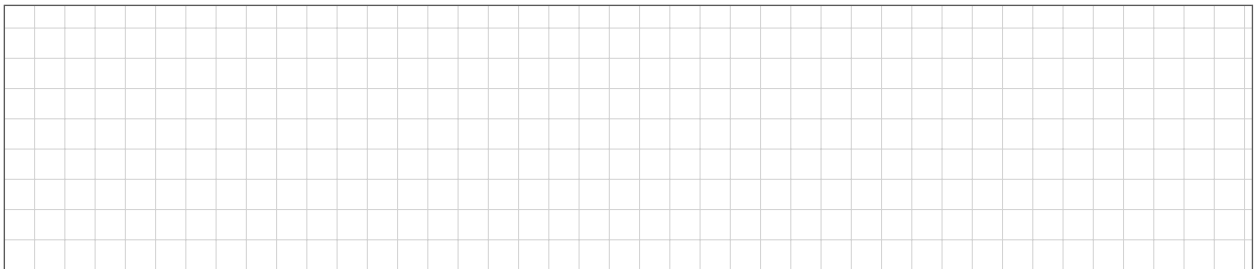
3. Beobachten Sie die Nullstellen.

Beschreiben Sie die Veränderung der Lage.



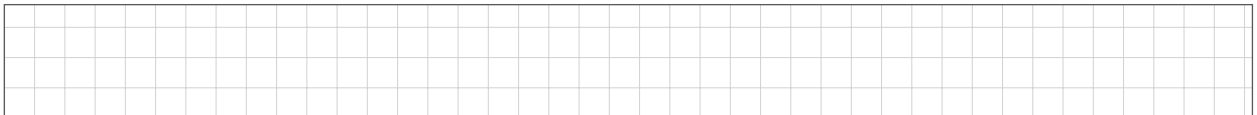
4. Vergleichen Sie

$$\sin(x) \quad \sin(x + 2) \quad \sin(x - 2)$$

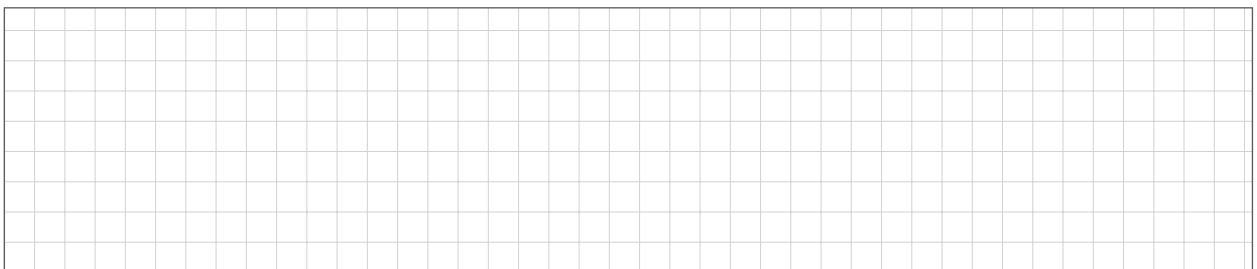


5. Ergänzen Sie:

Wenn  $c$  größer wird, dann



6. Formulieren Sie einen Merksatz zur Wirkung von  $c$ .



7. Untersuchen Sie jetzt die Funktionen analog zu Aufgabe 1-6.

$$e^{(x+c)} \quad \ln(x + c) \quad (x + c)^2$$