

Eigenschaften einer Sinusfunktion

Gegeben ist eine Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mit $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+$.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden auf die Funktion f zutreffenden Aussagen an. [2 aus 5]

Wenn b größer wird, dann wird die (kürzeste) Periodenlänge größer.	☐
Wenn a kleiner wird, dann wird die (kürzeste) Periodenlänge größer.	☐
Wenn a kleiner wird, dann wird die Anzahl der Nullstellen im Intervall $[0; 2 \cdot \pi]$ kleiner.	☐
Wenn a größer wird, dann wird die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Funktionswert größer.	☐
Wenn b größer wird, dann wird der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nullstellen kleiner.	☐

[0/1 P.]

Möglicher Lösungsweg

Wenn a größer wird, dann wird die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Funktionswert größer.	☒
Wenn b größer wird, dann wird der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nullstellen kleiner.	☒

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.