

Sinusfunktion

Um den Schülerinnen und Schülern die Eigenschaften der Sinusfunktion näher zu bringen, finde ich sind GeoGebra Applets passende Mittel dafür.

Ebenso können sie leicht herausfinden, inwiefern die Parameter a und b , wenn $y=a*\sin(bx)$, die Funktion verändern. Dafür habe ich zwei Sinusfunktionen eingezeichnet. Die eine Funktion lautet $y=\sin(x)$. Der Funktionsterm der zweiten lautet $f(x)=a*\sin(bx)$. Anhand von zwei Schieberegler können die Schülerinnen und Schüler die Parameter a und b verändern und sehen wie sich die Funktionen voneinander unterscheiden, also welche Veränderungen die beiden Parameter bewirken. Ich habe die Einheit an der x -Achse auf π geändert, da beim Einheitskreis die Winkel meistens im Bogenmaß angegeben werden.

Damit die Schülerinnen und Schüler sich nicht nur mit dem Applet spielen und ich sichergehen kann, dass sie sich auch wirklich damit beschäftigen habe ich drei Fragen zur Sinusfunktion eingebaut. Sie können sofort überprüfen, ob ihre Antworten stimmen oder nicht.

Wie bei den meisten meiner dynamischen Arbeitsblätter kann man noch raus und rein zoomen und das Arbeitsblatt verschieben.

Ich finde, dass gerade um den Schülerinnen und Schülern die Eigenschaften von Funktionen zu lehren, dynamische Arbeitsblätter sehr praktisch sind. Als Lehrerin könnte ich nie so gut die Auswirkungen durch die Veränderung der Parameter an der Tafel darstellen. Mithilfe von GeoGebra können die Schülerinnen und Schüler die Funktionen selbst erforschen und ihre Eigenschaften herausfinden. Ebenfalls wird durch den Einsatz von GeoGebra auch die Unterrichtsform gewechselt. Die Schülerinnen und Schüler werden nicht nur mit Informationen versorgt, sondern müssen selbst aktiv werden und mitdenken. Ich glaube, dass sie sich das, was sie selbst erarbeitet haben, dann auch besser merken, als wenn die Lehrerin oder der Lehrer es ihnen einfach sagt. Mit den Applets haben auch schlechtere Schülerinnen und Schüler die Chance ein Erfolgserlebnis zu erzielen, wodurch sie Mathematik vielleicht ein wenig positiver begegnen.