

Töne

Die Funktionen f , g und h beschreiben jeweils in Abhängigkeit von der Zeit t (in Sekunden) Schwingungen, die Töne erzeugen.

Dabei gilt:

$$f(t) = \sin(600 \cdot t)$$

$$g(t) = \frac{5}{4} \cdot \sin(800 \cdot t)$$

$$h(t) = \frac{6}{5} \cdot \sin(500 \cdot t)$$

Die Lautstärke eines Tons ist umso höher, je größer die Amplitude (maximale Auslenkung) der zugehörigen Schwingung ist.

Ein Ton ist umso höher, je höher die Frequenz (Anzahl der Schwingungen pro Sekunde) der zugehörigen Schwingung ist.

Aufgabenstellung:

Ergänzen Sie die Textlücken im nachstehenden Satz durch Ankreuzen des jeweils zutreffenden Satzteils so, dass eine richtige Aussage entsteht.

Die Schwingung, die den Ton mit der höchsten Lautstärke erzeugt, wird durch die Funktion _____ ① _____ beschrieben;

die Schwingung, die den tiefsten Ton erzeugt, wird durch die Funktion _____ ② _____ beschrieben.

①	
f	☐
g	☐
h	☐

②	
f	☐
g	☐
h	☐

[0/½/1 P.]

Möglicher Lösungsweg

①	
g	☒

②	
h	☒

Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile, ein halber Punkt, wenn nur ein richtiger Satzteil angekreuzt ist.