

Thema: Harmonische Schwingungen		Grundkompetenz: -
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

- 1) Gegeben ist die Funktionsgleichung einer harmonischen Schwingung s . Bestimme die Amplitude A , die Frequenz f und die Schwingungsdauer T (t in Sekunden, s in Meter).

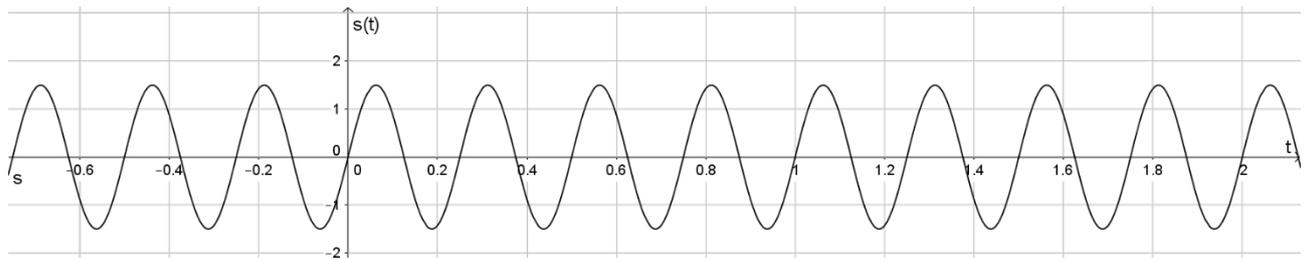
a) $s(t) = 1,2 \cdot \sin(15t)$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $s(t) = 0,4 \cdot \sin(25t)$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$

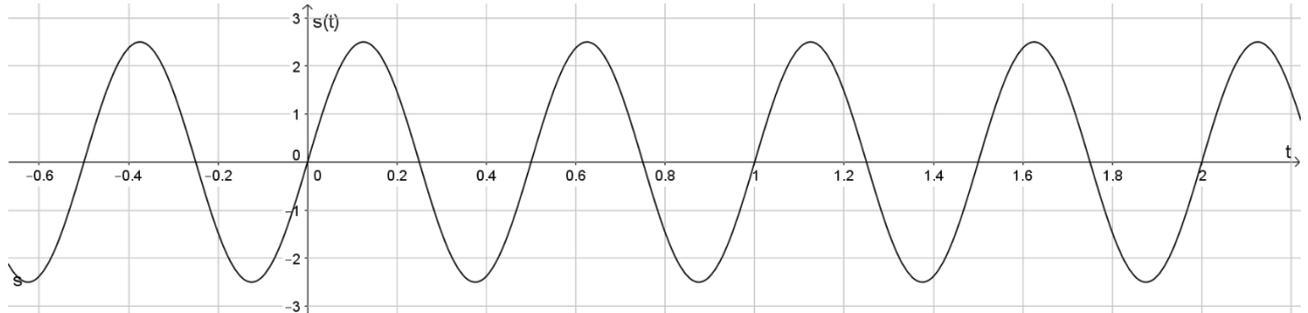
c) $s(t) = \sin(15t)$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$

- 2) Gegeben ist der Graph einer harmonischen Schwingung s . Stelle die Funktionsgleichung von s auf und bestimme die Amplitude A , die Frequenz f und die Schwingungsdauer T (t in Sekunden, s in Meter)

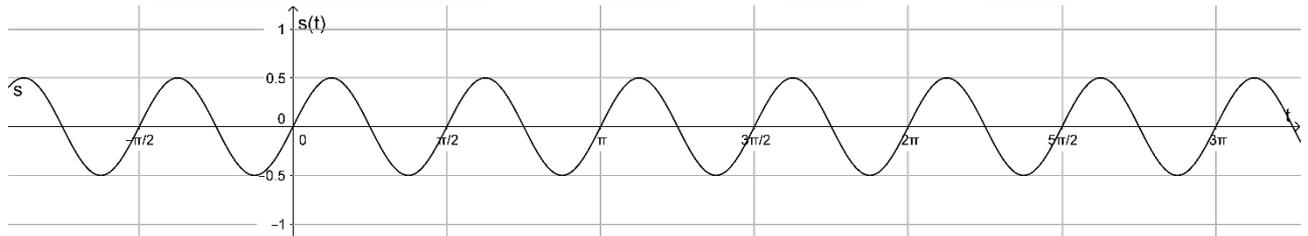
a) $s(t) = \underline{\hspace{4cm}}$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$



b) $s(t) = \underline{\hspace{4cm}}$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$



c) $s(t) = \underline{\hspace{4cm}}$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $f = \underline{\hspace{2cm}}$ $T = \underline{\hspace{2cm}}$



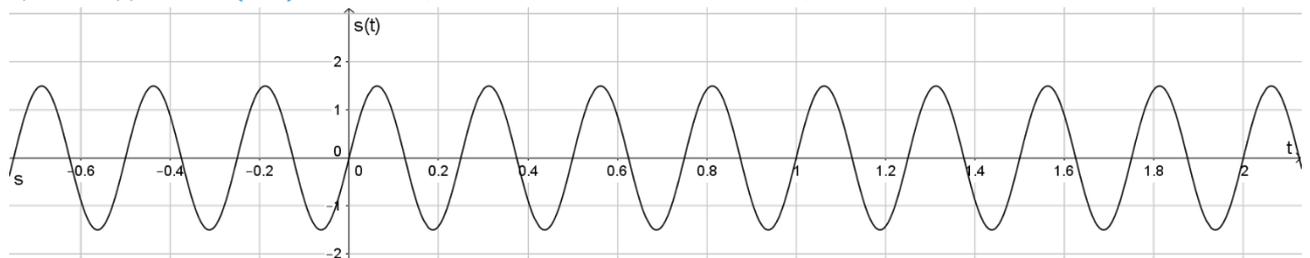
Thema: Harmonische Schwingungen - Lösungen		Grundkompetenz: -
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

- 1) Gegeben ist die Funktionsgleichung einer harmonischen Schwingung s . Bestimme die Amplitude A , die Frequenz f und die Schwingungsdauer T (t in Sekunden, s in Meter).

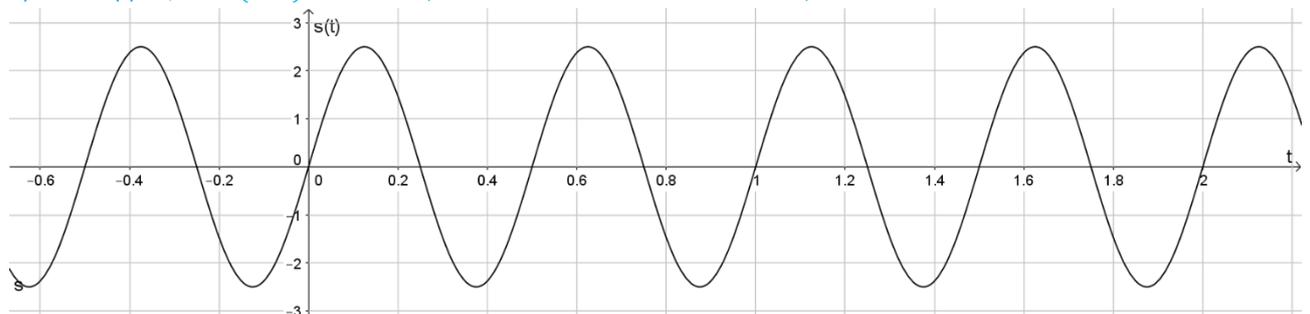
- a) $s(t) = 1,2 \cdot \sin(15t)$ $A=1,2 \text{ m}$ $f=2,4\text{Hz}$ $T=0,4\text{s}$
- b) $s(t) = 0,4 \cdot \sin(25t)$ $A=0,4\text{m}$ $f=3,98\text{Hz}$ $T=0.25\text{s}$
- c) $s(t) = \sin(15t)$ $A=1\text{m}$ $f=2,39\text{Hz}$ $T=0,42\text{s}$

- 2) Gegeben ist der Graph einer harmonischen Schwingung s . Stelle die Funktionsgleichung von s auf und bestimme die Amplitude A , die Frequenz f und die Schwingungsdauer T (t in Sekunden, s in Meter)

- a) $s(t)=1,5 \cdot \sin(8\pi x)$ $A=1,5\text{m}$ $f=4\text{Hz}$ $T=0,25\text{s}$



- b) $s(t)= 2,5 \cdot \sin(4\pi x)$ $A=2,5\text{m}$ $f=2\text{Hz}$ $T=0,5\text{s}$



- c) $s(t)= 0,5 \cdot \sin(4x)$ $A=0,5\text{m}$ $f=0,64\text{Hz}$ $T=1,57\text{s}$

