

Drei Wellen

Allgemein ist die Phase einer (1D) Welle durch $kx - \omega t$ gegeben.

Somit sehen wir, dass für die gegebenden Phasen

$$(a): k_a = 2; (b): k_b = 4; (c): k_c = 8$$

Weiter gilt allgemein: $k = \frac{2\pi}{\lambda}$

$$\Rightarrow \lambda_a = \frac{2\pi}{2} = \pi; \lambda_b = \frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}; \lambda_c = \frac{2\pi}{8} = \frac{\pi}{4}$$

a ist also die Phase der Welle mit der größten Wellenlänge \Rightarrow Welle 2 in der Skizze

b hat die mittlere Wellenlänge \Rightarrow Welle 3

c hat die kürzeste Wellenlänge \Rightarrow Welle 1