

opg 7

$$u = \sin(kx) \cdot \cos(kt)$$

vi indsætter i wave form.

$$\frac{d^2 u}{dt^2} = c^2 \frac{d^2 u}{dx^2}$$

$$\frac{d^2}{dt^2} \sin(kx) \cdot \cos(kt) = c^2 \cdot \frac{d^2}{dx^2} \sin(kx) \cdot \cos(kt)$$

$$\frac{d}{dt} -k \cdot \sin(kt) \cdot \sin(kx) = c^2 \cdot \frac{d}{dx} (-k \cdot \cos(kx) \cdot \cos(kt))$$

$$+k^2 \cdot c^2 \cdot \cos(kt) \cdot \sin(kx) = c^2 \cdot (-k^2 \cdot \sin(kx) \cdot \cos(kt))$$

$$k^2 \cdot c^2 \cdot \cos(kt) \cdot \sin(kx) = -k^2 \cdot c^2 \cdot \sin(kx) \cdot \cos(kt)$$

---

---