

---

# Eksamensformaning

«**Alle svar skal begrunnes.** Gjør rede for bruken av eventuelle teoremer, prinsipper eller forutsetninger slik at en tredjeperson kan følge dine resonnementer.»

# Eksamensformaning!

## Oppgave 1:

Anta at vi har et (kontinuerlig) båndbegrenset bilde med en høyeste frekvens  $f_{\max} = 15 \text{ mm}^{-1}$ . Dette bildet skal samples.

Gi en øvre grense for samplingsperioden for å unngå aliasing i dette tilfellet.

## Svar:

"1/30 mm"

FY!

JA!

"Samplingsteoremet krever  $f_s > 2f_{\max}$ , der  $f_s$  er samplingsraten, for å unngå aliasing.

Ved å la  $T_s$  være samplingsperioden, må altså  $T_s = 1/f_s < 1/(2f_{\max}) = 1/30 \text{ mm}$ ."