

- ▶ Nytt auditorium
- ▶ Referansegruppe
- ▶ Treffetid

## Sist

Hva er en kurve? (Hva vil det være for oss?)

## I dag

- ▶ egenskaper ved en kurve
- ▶ lengde og areal
- ▶ (en måte til å beskrive kurver på)

## Egenskaper ved kurver

- ▶ stigningstall/tangenter
- ▶ normaler
- ▶ konkavitet/krumming
- ▶ glatt

# Setning

## Utgangspunkt

- ▶ Kurve  $\mathcal{K}$
- ▶ Parametrisering  $x = f(t), y = g(t), t \in I$ .
- ▶  $f$  og  $g$  deriverbare
- ▶  $f'$  og  $g'$  kontinuerlige

# Setning

## Utgangspunkt

- ▶ Kurve  $\mathcal{K}$
- ▶ Parametrisering  $x = f(t), y = g(t), t \in I$ .
- ▶  $f$  og  $g$  deriverbare
- ▶  $f'$  og  $g'$  kontinuerlige

## Resultater

- ▶ Hvis  $f'(t) \neq 0$  så har tangenten stigningstall  $\frac{g'(t)}{f'(t)}$
- ▶ Hvis  $g'(t) \neq 0$  så har normalen stigningstall  $-\frac{f'(t)}{g'(t)}$

# Setning

## Utgangspunkt

- ▶ Kurve  $\mathcal{K}$
- ▶ Parametrisering  $x = f(t), y = g(t), t \in I$ .
- ▶  $f$  og  $g$  deriverbare
- ▶  $f'$  og  $g'$  kontinuerlige

## Resultater

- ▶ Hvis  $f'(t) \neq 0$  så har tangenten stigningstall  $\frac{g'(t)}{f'(t)}$
- ▶ Hvis  $g'(t) \neq 0$  så har normalen stigningstall  $-\frac{f'(t)}{g'(t)}$

## I tillegg

- ▶ Hvis  $f'$  og  $g'$  ikke begge lik null samtidig

Dette er ikke noe du pugger...

$$\frac{d^2y}{dx^2} = \frac{g''(t)f'(t) - g'(t)f''(t)}{f'(t)^3}$$

men du husker hvordan vi fant dette

# Kurvelængde og areal

- ▶ Hva er længde?

# Kurvelængde og areal

- ▶ Hva er længde?
- ▶ Hva er areal?



# Kurvelengde og areal

- ▶ Hva er lengde?
- ▶ Hva er areal?
- ▶ Hva er hovedideen?

# Kurvelengde og areal

- ▶ Hva er lengde?
- ▶ Hva er areal?
  
- ▶ Hovedideen: del opp i biter og bruk ting vi klarer å gi mening til.