

## Kapittel 8 – Derivasjon

**Kompetansemål i kapitlet:** Dette er ei sjekklister for deg og din egen vurdering av deg sjøl! Nå som du er ferdig med kapitlet, er det viktig at du tenker gjennom om du har nådd disse måla, dvs. om du faktisk kan det du skal kunne. I høyre kolonne skal du notere om du behersker dem. Hvis du ikke er fornøyd, må du naturligvis prøve å bli bedre. Og hvis du – for øyeblikket – ikke fatter hvordan du skal løse oppgava i midten, får du skrive "nei" til høyre, og heller komme tilbake til problemet seinere. Meninga er naturligvis at du skal stå inne for et "ja" for alle måla! Å beherske disse ferdighetene vil ikke si det samme som å lykkes hundre prosent på prøver: Det er viktig å huske på at alle ferdighetene må kunne settes sammen til et større hele! Oppgaver i videregående skole blander alle kompetansemåla hemningsløst.

### Læreplanen setter opp disse kompetansemåla:

- berekne nullpunkt, skjæringspunkt og gje nokre praktiske tolkingar
- berekne gjennomsnittleg vekstfart, finne tilnærma verdiar for momentan vekstfart og gje nokre praktiske tolkingar av desse aspekta
- gjere greie for definisjonen av den deriverte, bruke definisjonen til å utleie ein derivasjonsregel for polynomfunksjonar og bruke denne regelen til å drøfte funksjonar

Kompetansemål	Eksempel	JA/NEI
Finne nullpunkt? Finne skjæring mellom to grafer?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regn ut når <math>f(x) = 3x^2 - 2x - 5</math> har nullpunkt.</li><li>• Finn hvor <math>f(x) = 3x^2 - 2x - 5</math> og <math>g(x) = -x^2 + 2x + 3</math> skjærer hverandre.</li></ul>	
Finne gjennomsnittlig vekstfart? Finne momentan vekstfart?	Bruk funksjonen $f(x) = 3x^2 - 2x - 5$ : <ul style="list-style-type: none"><li>• Hva er gjennomsnittlig vekstfart fra <math>x = 2</math> til <math>x = 5</math>?</li><li>• Hva er momentan vekstfart for <math>x = 2</math>?</li></ul>	
Hvordan defineres deriverte?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvilket uttrykk brukes for å definere den deriverte?</li><li>• Hvordan skal vi tolke uttrykket? (Bruk figur!)</li></ul>	
Hva er den deriverte av polynomfunksjoner?	Hva er den deriverte til disse funksjonene? <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>f(x) = 5x</math></li><li>• <math>f(x) = x^2</math></li><li>• <math>f(x) = 5x^5</math></li><li>• <math>f(x) = 5x^3 - 2x^2 + 3x - 17</math></li><li>• <math>f(x) = 5</math></li><li>• <math>f(x) = (x - 2)(x + 1)</math></li><li>• <math>f(x) = 0,0023x^{10} + \frac{2}{3}x^3 + 1\,000\,000</math></li></ul>	

*Dette har jeg vært igjennom som forberedelse til prøva i kapittel 8!*

Dato: .....

Underskrift: .....