

Interaktiv forelesning uke 38

Høsten 2016

Læringsoppgaver

- 1 La $\{x_i\}$ være en jevn partisjon av intervallet $[1, 2]$, og la $f(x) = x^2 - 2x + 3$.

Regn ut

$$\text{a) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i)$$

$$\text{b) } \int_1^2 f(x) dx.$$

(Vink: $\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$.)

- 2 Regn ut

$$\text{a) } \frac{d}{dx} \int_{f(x)}^{g(x)} h(t) dt$$

$$\text{b) } \frac{d}{dx} \int_{\cos x}^{x^2+1} e^{t^2} dt.$$

Maple T.A.-oppgaver

- 1 Regn ut

$$\int_{-\pi}^{\pi} (\sin u^3 + 2) du.$$

- 2 Bestem arealet til området i planet som ligger mellom kurven $y = e^x + 10$, linjen $x = 0$ og tangentlinjen til $y = e^x + 10$ i $x = 3$.

Ukens nøtt

- N Regn ut

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sqrt{1 + \frac{i}{n}}.$$