

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

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

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

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

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

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