

Ákveðin heildi og flatarmál

math104-4calc Heildi

Kjartan G. Magnusson, followed by many others

October 24, 2016

Innsetning í ákveðnum heildum

- $$\int_a^b f(g(x)) \cdot g'(x) dx = \int_{g(a)}^{g(b)} f(u) du$$
- Reiknum óákveðið heildi (stofnfall) með innsetningu og setjum svo inn mörkin.

Setning

- 1 Ef $f(x)$ er jafnstætt fall, þá er

$$\int_{-a}^a f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx$$

- 2 Ef $f(x)$ er oddstætt fall, þá er

$$\int_{-a}^a f(x) dx = 0$$

Flatarmál milli grafa

G.r.f. $f(x) \geq g(x)$, $x \in [a, b]$. Flatarmál milli $y = f(x)$ og $y = g(x)$ er:

$$A = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$$

