

Veckouppgift 6

(lämnas senast den 15 dec. 2006, kl. 15 till lektionsledaren för rättning.)

1. Låt $f(x) = \begin{cases} x+2 & \text{för } -2 \leq x \leq 0 \\ 2 + \frac{2}{\sqrt{1-(x-2)^2}} & \text{för } 0 < x < 1 \\ -2x+8 & \text{för } 1 \leq x \leq 3 \\ & \text{för } 3 < x \leq 5 \end{cases}$

Bestäm $\int_{-2}^5 f(x) dx$.

2. Beräkna:

a) $\int_{-5}^5 |x^2 - 4| dx$, b) $\int_0^\pi x \cos x dx$ c) $\int \frac{1}{\sqrt{3}(1+x)} dx$.