

Räkneövningar i propedeutisk matematik II

vecka 7/2008

1. Beräkna arean av det område som begränsas av $f(x) = \sqrt{1-x}$, x -axeln och linjen $x = -3$.
2. Beräkna arean av det område som begränsas av $y^2 = x$ och linjen $x = 1$.
3. Beräkna skärningspunkterna till kurvorna $y = \sin(x)$ och $y = \sin(2x)$ i intervallet $[0, \pi]$. (Tips: $\sin(x) = \sin(\pi - x)$.)
4. Beräkna arean av det område som begränsas av $f(x) = 2x^2$ och $g(x) = x^3$.
5. Kurvan $y^2 = x^4 - x^6$ roterar kring x -axeln. Beräkna volymen av den kropp som uppstår. (Tips: Kroppen har formen av en hantel.)
6. Beräkna volymen av den rotationskropp som uppstår då det ändliga området mellan kurvorna $y = x$ och $y = \sqrt{x}$ roterar kring y -axeln.