

ÖVNINGAR VECKA 5-6
SVAR OCH ANVISNINGAR

EXERCISES ADAMS P.4

Exercise 1 Talet 1 är här en funktion $g(x)$ av en variabel men denna syns inte. Funktionen $g(x) = 1$ antar värdet 1 för alla x och har alltså definitionsmängden (the domain) lika med $-\infty < x < \infty$. Funktionen x^2 har också definitionsmängden $-\infty < x < \infty$.

Exercise 3 Vi måste ha $8 - 2x \geq 0$, dvs $-\infty < x \leq 4$.

Exercise 5 Här måste vi ha $2 - t > 0$, dvs $-\infty < t < 2$.

Exercise 7 Testa med vertikala linjer enligt sidan 28.

Exercise 23, 27, 29, 31 Använd funktionsgraferna på sidorna 26-27.

EXERCISES ADAMS P.7

Exercise 7 $\cos(\pi + x) = \cos \pi \cos x - \sin \pi \sin x = -\cos x$.

Exercise 13 $\cos^4 x - \sin^4 x = (\cos^2 x + \sin^2 x)(\cos^2 x - \sin^2 x) = 1 \cdot \cos 2x$.

Exercise 15 Vi använder formlerna för $\cos 2t$ på sidan 50 där vi låter $2t = x$, dvs $t = \frac{x}{2}$.

$$\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} = \frac{2 \sin^2 \frac{x}{2}}{2 \cos^2 \frac{x}{2}} = \tan^2 \frac{x}{2}.$$

Exercise 19, 21 Studera graferna i facit.

Exercise 31 $a = 2 \cos \frac{\pi}{3} = 1$, $b = 2 \sin \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$.

EXERCISES ADAMS CH 3.2

Exercise 1 Se facit.

Exercise 3 Se facit.

Exercise 5 $125 = 5^3$.

EXERCISES ADAMS CH 3.3

Exercise 1 Se facit.

Exercise 3 $e^{5 \ln x} = e^{\ln x^5} = 5$ (cancellation identity)

Exercise 5 $\ln \frac{1}{e^{3x}} = \ln e^{-3x} = -3x$ (cancellation identity)

Exercise 7 $3 \ln 4 - 4 \ln 3 = \ln 4^3 - \ln 3^4 = \ln \frac{4^3}{3^4} = \ln \frac{64}{81}$.

Exercise 9 Se facit.

NÅGRA EKVATIONER

ÖVNING 1 Vi kan dividera med $\cos 2x \neq 0$, $|x| < \frac{\pi}{4}$. Då får vi ekvationen $\tan 2x = 1$ som har lösningen $x = \frac{\pi}{8}$ i det aktuella intervallet.

EXERCISES ADAMS CH 3.3 11 och 13 Tag \ln av båda leden och använd cancellation identities.