



KTH Teknikvetenskap

Tentamen

Variant Adams Calculus

SF0003 Introduktion i matematik
Fredagen den 25 augusti 2017

Skrivtid: 60 minuter

Tillåtna hjälpmedel: Inga

Examinator: Tommy Ekola

Tentamen består av sex uppgifter som vardera ger högst två poäng och godkänt ges vid sju poäng. Lös nedanstående uppgifter och redovisa fullständiga lösningar.

1. Lös ekvationen $|2 - x| = 1$.
2. Beskriv det område i planet som ges av olikheten $x^2 + (y + 2)^2 \leq 9$.
3. Om $f(x) = \sqrt{x + 1}$ och $g(x) = \frac{1}{x - 1}$, bestäm $g \circ f(x) = g(f(x))$ och $f \circ g(x) = f(g(x))$.
4. För vilka x är funktionen $f(x) = \frac{x + 3}{3x^2 - 8x - 3}$ definierad?
5. Uttryck $\sin\left(\frac{\pi}{6} - x\right)$ i termer av $\sin x$ och $\cos x$.
6. Uttryck de båda komplexa talen $z = 2 + 2i$ och $w = -3 + 3i$ på polär form, det vill säga i termer av deras belopp och argument. Använd dessa uttryck för att beräkna zw och z/w . Ange svaren på formen $a + bi$.