



KTH Teknikvetenskap

Modelltentamen 2

Variant Adams Calculus

**SF0003 Introduktion i matematik
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.

1. Lös olikheten $|2x + 5| \leq 1$.
2. Ligger punkten $(3, 2)$ på, ovanför, eller under linjen $x + 4y = 7$?
3. För vilka x är funktionen $f(x) = \frac{1}{x} + \sqrt{x + 2}$ definierad?
4. Skriv polynomet $3x^2 + 7x - 6$ som en produkt av linjära faktorer.
5. Bestäm $\sin \theta$ om $\cos \theta = -5/13$ och $\pi/2 \leq \theta \leq \pi$.
6. Uttryck de båda komplexa talen $z = 2i$ och $w = \sqrt{3} - i$ på polär form, det vill säga termer av deras belopp och argument. Använd dessa uttryck för att beräkna zw och z/w . Ange svaren på formen $a + bi$.