



KTH Teknikvetenskap

Modelltentamen 1

Variant Förberedande kurs i matematik

**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. Skriv $\frac{1}{6} - \frac{3}{10} + \frac{13}{15}$ på gemensamt bråkstreck. Resultatet ska vara färdigförkortat.
2. Bestäm koefficienterna framför x och x^2 när uttrycket $(x + 3)(x^2 + 2x - 1)(19x^3 - x^2 + 1)$ utvecklas.
3. Bestäm skärningspunkten mellan linjen $x + 2y - 4 = 0$ och linjen $x = 10$.
4. Lös ekvationen $3\sqrt{3-x} = 5 - x$.
5. Bestäm medelpunkt och radie för den cirkel som ges av ekvationen $x^2 - 2x + y^2 + 2y = 1$.
6. Lös ekvationen $\sin 5x = \frac{1}{2}$.