Institutionen för matematik
KTH
Bengt Ek

B

Kontrollskrivning 2, version B
5B1115 Matematik 1 för K1 och Bio1
1 oktober 2003, klockan 8.15-9.00

Inga hjälpmedel tillåtna.
För godkänt krävs 5 poäng.

Bara väl motiverade lösningar ger full poäng.
Uppgifterna har inte avsiktligt placerats i svårighetsordning.

1) (3p) Vilka värden antar funktionen

$$f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 8$$

då $-2 < x < 2$?

2) (3p) Bestäm gränsvärdet

$$\lim_{x \to 0} \frac{1 + \ln(1 + x) - e^x}{1 - \cos x}.$$

3) (3p) Uttryck på formen $a + ib$, med a och b reella, det komplexa talet

$$z = \tfrac{3^8}{2^{12}}(1 + i\tfrac{1}{\sqrt{3}})^{15}.$$

Lycka till!
Lösningar kommer att läggas ut på kurssidan.