Institutionen för matematik
KTH
Bengt Ek

A

Kontrollskrivning 2, version A
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

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 7$$

då $-2 < x < 2$?

2) (3p) Bestäm gränsvärdet

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

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

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

Lycka till!
Lösningar kommer att läggas ut på kurssidan.