

Namn:

Personnr.:

Poäng:

LMA210, Analys
Dugga 2, HT09

1. Beräkna

$$(a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^5 - 2^x + 7}{2x + 2^x}, \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\sin x} - 1}{x}.$$

2. Beräkna derivatan av följande funktioner.

$$(a) \arctan(\cos x), \quad (b) x^{\ln x}$$

3. Bestäm ekvationen för tangenten till kurvan

$$y = x + \sqrt{x^2 + 16}$$

genom den punkt på kurvan som har x -koordinaten 3.