

SI-möte LV6

1 Repetition

1.1 Visa med definitionen för gränsvärden att $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 = 4$

1.2 En rät linje går genom punkten $(2, -3, 4)$ och är vinkelrät mot planet med ekvationen $3x + 6y + 2z = 0$. Bestäm linjens ekvationer, både i parameterform och i parameterfri form. (Tentauppgift: 3p)

1.3 Bestäm avståndet mellan linjen i 1.2 och punkten $(3, -2, 4)$ (Tentauppgift: 3p)

2 Derivata

a) Derivera $f(x) = x * \sin^{-1}(x)$

b) Derivera $f(x) = x^{\cos x}$

3 Inversa funktioner

i) Givet $f(x) = \frac{x}{x+1}$ finn $f^{-1}(x)$

ii) Visa att $\frac{d}{dx}(\sin^{-1}(x)) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

4 Veckans Quack!

I) Visa att $\frac{d}{dx}(f^{-1}(x)) = \frac{1}{f'(f^{-1}(x))}$

II) Visa med definitionen för gränsvärden att $\lim_{x \rightarrow 2} x^3 = 8$ (Tentauppgift: 4p)