

UPPSALA UNIVERSITET
Matematiska institutionen
P. Winkler
018-4713289

DUGGA
ENVARIABELANALYS IP 1
BI och MI
2006-11-15

Namn: _____ Personnr: _____ - _____

Program: _____

Varje deluppgift kan ge 1 poäng. För att bli godkänd på krävs det 7 p.

LYCKA TILL!

1. Bestäm:

a) $\sin\left(\arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right),$

b) $\arcsin\left(\sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)\right),$

c) $\cos\left(\arccos\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\right),$

d) $\arccos\left(\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right),$

e) $\arctan\left(\tan\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right).$

Lösning till uppg. 1:

a)

b)

c)

d)

e)

v.g.v.

2. Beräkna:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 4x} - x), & \text{b)} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(3x)}{x}, \quad \text{c)} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x}{e^x - 1}, \\ \text{d)} & \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin \pi x}{x - 2}, & \text{e)} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(1 - \frac{2}{x}\right)^x. \end{array}$$

Lösning till uppg. 2:

a)

b)

c)

d)

e)