

Aalto-universitetet

MS-A0109 Differential- och integralkalkyl 1 (Ivarsson)

Kurstentamen ??:??-??:?? kl. ??:??-??:??.

Tentamen ??:??-??:?? kl. ??:??-??:??.

Motivera dina svar! Att endast lämna svar ger inga poäng. I **kurstentamen** ingår fem uppgifter från uppgift 1, 2, 3, 4, 5 och 6. Om ni gör samtliga uppgifter så räknas de fem med bäst resultat. I **tentamen** ingår uppgift 1, 2, 3, 4, 5 och 6.

Hjälpmedel: Skrivdon. Inga räknare, böcker eller formelsamlingar.

1. Bla bla bla... (6p)
2. Bla bla bla... (6p)
3. Bla bla bla... (6p)
4. Bla bla bla... (6p)
5. Bla bla bla... (6p)
6. Bla bla bla... (6p)

LYCKA TILL!

Värdetabell för trigonometriska funktioner:

α	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π
$\sin(\alpha)$	$-1/\sqrt{2}$	$-1/2$	0	$1/2$	$1/\sqrt{2}$	$\sqrt{3}/2$	1	0
$\cos(\alpha)$	$1/\sqrt{2}$	$\sqrt{3}/2$	1	$\sqrt{3}/2$	$1/\sqrt{2}$	$1/2$	0	-1
$\tan(\alpha)$	-1	$-1/\sqrt{3}$	0	$1/\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	-	0

Några standardderivator samt Taylorserier:

$$\begin{aligned}\frac{d}{dx} \arcsin x &= \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, & \frac{d}{dx} \arctan x &= \frac{1}{1+x^2} \\ \frac{1}{1-x} &= \sum_{k=0}^{\infty} x^k = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots \\ \sin x &= \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} x^{2k+1}, & \cos x &= \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k)!} x^{2k} \\ e^x &= \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!} x^k, & \ln(1+x) &= \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{k} x^k\end{aligned}$$

VÄND!