

Prov på kap. 1 (Trigonometri)

Kurs: Ma 4

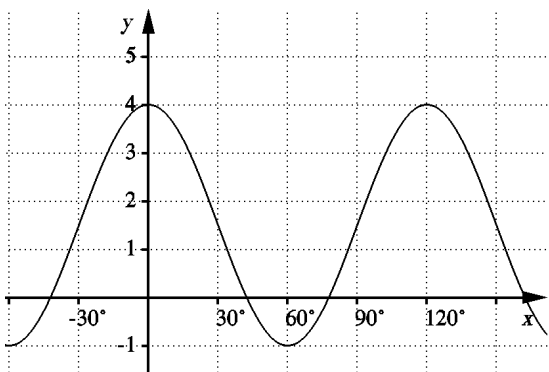
lå 1415

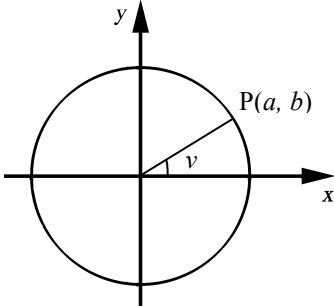
MAX: $14p + 11p + 9p = 34p$

E minst 8p

C minst 17p varav minst 5 C-poäng

A minst 26p varav minst 6 C-poäng och minst 5 A-poäng

1	Lös ekvationen $\cos 2x = 0,39$. Svara med en decimal.	2p
2	Lös fullständigt ekvationen $5 - 4\sin x \ll 2$. Svara med en decimal.	2p
3	Kurvan är $y \ll 10 - 10\sin(2x - 20^\circ)$. Ange... Endast svar krävs. a) perioden b) förskjutningen för kurvan – ange också åt vilket håll den är förskjuten. c) funktionens största värde.	3p
4	Ange grafen som är ritad på formen $y = C + A \cdot \cos kx$ 	1p
5	Använd additionssatserna och förenkla $\cos(4x + 180^\circ)$.	2p
6	Bestäm det <u>exakta</u> värdet av $\sin v$ om $\tan v \ll \frac{5}{12}$ och $0^\circ \ll v \ll 90^\circ$.	2p
7	Bestäm det <u>exakta</u> värdet av $\cos 2v$ om $\cos v \ll \frac{8}{9}$.	2p

8	Lös ekvationen $\sin(3x + 60^\circ) = -0,39$ i intervallet $0^\circ < x < 200^\circ$. Avrunda till hela grader.	3p
9	Lös fullständigt ekvationen $\cos 2v \ll 4 \sin v \cos v$. Svara i grader med en decimal.	3p
10	Lös fullständigt ekvationen $\sin 2x \ll 4 \cos x$. Svara i hela grader.	3p
11	<p>Punkten P i en enhetscirkel har koordinaterna (a, b). Rita av figuren. Markera vinklarna $v + 180^\circ$ och $v + 270^\circ$. Uttryck med hjälp av punkten P:s koordinater</p> <p>a) $\sin(v + 180^\circ)$ b) $\cos(v + 270^\circ)$</p> 	2p
12	Lös fullständigt ekvationen $5\cos^2 x = 2\sin x + 2$. Svara i hela grader.	3p
13	Lös fullständigt ekvationen $3\sin x + 4\cos x = 4,3$.	3p
14	Visa att $\frac{1}{\sin x} \ll \frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{1}{\tan x}$	3p

Om du känner dig osäker på om du klarar minst ett E på provet, kan du göra följande uppgifter, som också visar kunskaper på E-nivå. Dessa uppgifter ger inga poäng, utan fungerar bara som ett komplement till provet.

Uppg. A	Lös fullständigt ekvationen $8 + 5 \tan v \ll 1$. Svara i hela grader.
Uppg. B	Bestäm alla lösningar till ekvationen $\sin x \ll 0,6$ i intervallet $0^\circ < x < 450^\circ$
Uppg. C	Bestäm det exakta värdet av $\sin(180^\circ + v)$ om $\sin v \ll \frac{1}{3}$.
Uppg. D	Uttrycket $\sin 2x$ kan skrivas a) $2 \sin x$ b) $\sin x \cdot \cos x$ c) $2 \sin x \cos x$ d) $\sin 2 \cdot \sin x$ e) $1 - \cos^2 x$