

Kapittel ??

For alle svar tas det for gitt at $n \in \mathbb{Z}$.

Merk: Uttrykkene for løsninger av trigonometriske ligninger kan se forskjellige ut, men gi de samme verdiene av x . For eksempel vil $x = 2\pi n - \frac{\pi}{4}$ være den samme løsningen som $x = \frac{7\pi}{4} + 2\pi n$ fordi $-\frac{\pi}{4} + 2\pi = \frac{7\pi}{4}$. Vi kan alltid trekke ut heltallsfaktorer av n -leddet for å endre på uttrykk, for å sjekke om ditt svar er riktig bør du derfor først sjekke at ditt n -ledd er i overensstemmelse med fasit.

?? Siden radiusen til enhetssirkelen er 1, blir forholdet mellom buelengde l og radiusen lik $\frac{l}{1} = l$.

?? a) $\frac{\pi}{3}$ b) $\frac{\pi}{12}$

?? a) 165° b) 330°

?? Se løsningsforslag.

?? a) 0 b) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

??

| | 1. kvadrant | 2. kvadrant | 3. kvadrant | 4. kvadrant |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $\sin x$ | + | + | - | - |
| $\cos x$ | + | - | - | + |
| $\tan x$ | + | - | + | - |

?? a) $-\frac{1}{2}$ b) -1 c) 0 d) $-\sqrt{3}$

?? a) 0 b) $\frac{\pi}{3}$ c) π d) $\frac{3\pi}{4}$ e) $\frac{\pi}{4}$ f) $\frac{\pi}{6}$

?? Se løsningsforslag.

?? a) Se side ?? b) Se løsningsforslag.

?? $\sin(3x)$

?? a) $2 \sin\left(2x + \frac{2\pi}{3}\right)$

?? Se løsningsforslag.

?? a) $x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n$ b) $x = \frac{3}{2} \vee x = \frac{9}{2}$ c) $x = \frac{1}{3}\left(\frac{\pi}{6} + 2\pi n\right) \vee x = \frac{1}{3}\left(\frac{5\pi}{6} + 2\pi n\right)$ d) $x = \frac{\pi}{3}(3n+1) \vee x = \frac{\pi}{6}(6n+1)$ e) $\frac{1}{4}\left(\pi n - \frac{\pi}{3}\right)$

?? a) $\frac{\pi}{6} + \pi n$ b) $\pi n - \frac{\pi}{3}$ c) $\frac{1}{2}\left(\pi n - \frac{\pi}{4}\right)$

?? a) $x = 2\pi n - \frac{\pi}{4}$ b) $x\pi^2(4n-1) \vee x = 2\pi\left(\frac{\pi}{6} + 2\pi n\right)$

?? a) $x = 2\pi n - \frac{\pi}{2} \vee x = \frac{\pi}{6} + 2\pi n \vee x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi n$ b) $x = \frac{1}{3}(\pi + 2\pi n)$ c) $x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi n$ d) $x = \frac{1}{3} + n$ e) $x = \frac{1}{3}(\pi + 2\pi n)$

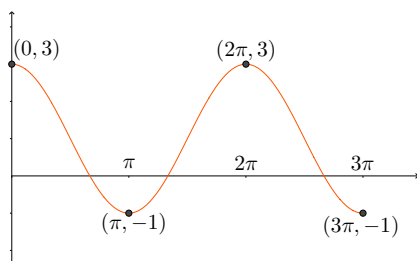
?? a) a) $x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi n$ b) $\pm \pi + 4\pi n$ (eventuelt $x = \pi + 2\pi n$)

?? Se løsningsforslag.

?? a) $P = \frac{2\pi}{3}$ b) $f_{maks} = 9$, $f_{min} = -1$ c) f har maksimum for $x = \frac{1}{3}\left(2\pi n - \frac{\pi}{12}\right)$ og minimum for $x = \frac{1}{3}\left(2\pi n - \frac{11\pi}{12}\right)$

?? a) $P = 4$ b) $(-1, 3)$ og $(3, 3)$ c) $x = -\frac{7}{3}$, $x = \frac{5}{3}$ og $x = \frac{1}{3}$

??



?? a) $3 \cos(\pi x - \pi)$ b) $\sin\left(\pi x - \frac{\pi}{2}\right)$