**21 Vekselstrømkretser med resistiv- induktiv- og kapasitiv last**

21.1

I figur 17.1 i boka viser prinsippskisse for en vekselsspenningsgenerator med en roterende ledersløyfe. Når ledersløyfen blir dreid i magnetfeltet dannes det i sløyfen en sinusformet vekselspenning. Figur 21.1 i boka viser forløpet av en sinusformet vekselspenning. Hva er forskjellen på periodetid og frekvens?

21.2

Hva er radianer?

21.3

Hvor mange radianer er det i en sirkel?

21.4

Størrelsessymbolet for vinkelfrekvens erden greske bokstaven *ω* (omega). Hva er vinkelfrekvensen et mål for?

21.5

Ledersløyfen på figur 22.1 bruker 0,01 s på en omdreining. Regn ut vinkelfrekvensen i radianer

21.6

Hva bruker vi vektorer til i elektroteknikken?

21.7

Hvilken rotasjonsretning har en vektor i elektroteknikken?

21.8

Hvilke tre former for belastninger er det i vekselstrømkretser?

21.9

I vekselstrømkretser med resistiv last er spenningen og strømmen i fase.

Forklar kort hva som menes med at spenningen og strømmen er i fase?

21.10

En varmeovn har en resistans på 60 Ω og er koblet til 230 V, 50Hz. Regn ut strømmen og effekten.

21.11

Hvordan er faseforholdet mellom strøm og spenning ved ren induktiv last?

21.12

Hva skal en vektor vise og hvordan er den tegnet i elektroteknikken?

21.13

Hvordan er faseforholdet mellom strøm og spenning ved induktiv last?

21.14

En spole med så liten resistans at vi kan se bort fra den, er merket 0,02 H. Regn ut strømmen gjennom spolen når den er koblet til 230 V/ 50 Hz?

21.15

En spole med induktans 40 mH og resistans 4 Ω er koblet til 12 V 50 Hz.

1. Regn ut spolens reaktans.
2. Regn ut impedansen.
3. Regn ut effektfaktoren.
4. Regn ut effekten i spolen.

2.16

En spole blir koblet til 80 V likespenning og strømmen gjennom spolen er målt til

3,5 A. Deretter blir spolen koblet til 12 V/50 Hz. Da er strømmen 4 A.

1. Regn spolens impedans.
2. Regn ut strømmen i kretsen.
3. Regn ut effektfaktoren.
4. Regn ut effekten i spolen.

21.17

Hvordan er faseforholdet mellom strøm og spenning ved kapasitiv last?

21.18

En kondensator på 10 µF er koblet til 230 V, 50 Hz. Hvor stor er strømmen i kondensatoren?