

**Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB**

Oppgaver fra Radioamatørens ABC, kapittel 3.3.

1. Q er symbolet for:

A: Q-koden

B: Elektrisk ladning

C: Elektrisk effekt

2. 3 like motstander på 100 ohm er seriekoblet, hva blir motstanden?

A: 33,3 ohm

B: 100 ohm

C: 300 ohm

3. 3 like motstander på 100 ohm er parallellkoblet, hva blir motstanden?

A: 33,3 ohm

B: 100 ohm

C: 300 ohm

4. 3 like kondensatorer på 100 pF er seriekoblet, hva blir kapasiteten?

A: 33,3 pF

B: 100 pF

C: 300 pF

5. 3 like kondensatorer på 100 pF er parallellkoblet, hva blir kapasiteten?

A: 33,3 pF

B: 100 pF

C: 300 pF

6. 3 like spoler på 100 mH er seriekoblet, hva blir induktansen?

A: 33,3 mH

B: 100 mH

C: 300 mH

7. 3 like spoler på 100 mH er parallellkoblet, hva blir induktansen?

A: 33,3 mH

B: 100 mH

C: 300 mH

**Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB**

I elektrisitetens verden er det mange begrepsforvirringer ute og går.

8. En amerikaner sier: Her i landet er strømstyrken 120 volt. Hva menes med det?

A: Det er maksimalt 120 ampère hovedsikringer i boliger

B: Vanlig forsyningsspenning i boliger er 120 volt

C: Det er maksimalt 120 meter til nærmeste fordelingstrafo

9. En ikke fagperson sier: Denne kabelen har en ampèrestyrke på 35? Hva menes?

A: Kabelen kan tåle en strøm på maks 35 amp.

B: Det går en strøm på 35 amp. gjennom kabelen

C: Kabelen veier 35 kg pr. 100 m

10. En ikke fagperson sier: Denne ovnen har en wattstyrke på 1000. Hva menes?

A: Ovnen kan tåle 1000 volt

B: Ovnen kan avgi en effekt på 1000 watt

C: Ovnen har en indre motstand på 1000 ohm

Husk: Ord som amperestyrke, volten, watten, ohmen skal ikke brukes. I elektroteknikken bruker vi ofte dekadiske enheter, som kilo (tusen ganger), Mega (en million ganger), milli (en tusendedel), mikro (μ)(en milliontedel) og pico (en billiontedel).

11. Hva er 50 kohm?

A: 0,000.005 ohm

B: 50.000 ohm

C: 5 ohm

12. Hvor meget er 10 mA (milliampère)?

A: 0,1 A

B: 0,01 A

C: 0,001 A

13. Hvor meget er 500 μ V (mikrovolt)?

A: 0,5 millivolt eller 0,000.5 V

B: 5 V eller 5000 millivolt

C: 500 V

Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB

14. Hvor meget er 2 Mohm (Megohm)?

- A: 0,2 ohm
- B: 2000 ohm
- C: 2.000.000 ohm

15. En motstand har en verdi på 1 kohm. Spenningen over den er 220 V.

Hva blir strømmen?

- A: 2,2 A
- B: 220 mA eller 0,22 A
- C: 22 V

16. Vi har en spenning på 15 V over en motstand. Vi måler strømmen gjennom den til å være 500 μ A (mikroamp.) Hvor stor er motstanden?

- A: 30.000 ohm eller 30 kohm
- B: 300.000 ohm eller 300 kohm
- C: 3.000.000 ohm eller 3 Mohm

17. En motstand har en resistans på 30 kohm. Vi måler strømmen gjennom den til å være 50 mA. Hva er spenningen over motstanden?

- A: 15 V
- B: 150 V
- C: 1.500 V

Effekt måles i watt, symbol W. Effekt er strøm ganger spenning, altså Watt = Volt x Ampère, symbol: **$P = U \times I$** .

Av dette får vi: **$U = P : I$** og **$I = P : U$**

18. En boligovn har en effekt på 1000 W. Spenningen er 230 V. Hva blir strømmen gjennom ovnen?

- A: 0,434 A
- B: 4,34 A
- C: 43,4 A

19. Hvor stor er ovens motstand?

- A: 0,529 ohm
- B: 5,29 ohm
- C: 52,9 ohm

**Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB**

20. Om vinteren synker spenningen til 218 V. Hva blir strømmen da?

A: 0,412 A

B: 4,12 A

C: 41,2 A

21. Og hva blir ovnsens avgitte effekt?

A: 8,98 W

B: 89,8 W

C: 898 W

Sammendrag av formler:

$$U = R \times I = P : I = \sqrt{(P \times R)}$$

$$I = U : R = P : U = \sqrt{(P : R)}$$

$$R = U : I = U^2 / P = P / I^2$$

$$P = U \times I = U^2 / R = I^2 \times R$$

Altså: Kjenner vi to størrelser, kan vi alltid regne ut de andre to.