



Grunnleggende oppgaver i elektroteknikk

Oppgave 1

En resistor har verdien 150Ω og det går $0,012A$ gjennom den.

- Beregn spenningen over den.
- Beregn omsatt effekt i resistoren

Oppgave 2

En resistor er koplet til $24V$ og det går $0,012A$ gjennom den.

- Beregn resistansverdien
- Beregn omsatt effekt i resistoren

Oppgave 3

En bestemt resistor på $10k\Omega$ tåler maksimalt $0,25W$.

- Beregn effektutviklingen hvis den koples til $230V$.
- Hva er maksimal spenning den kan tilkoples?

Oppgave 4

For oppgave under gjelder:

To motstander er seriekoplet.

Beregn de manglende størrelser.

- Tegn skjema og påfør verdier på skjema
- Skriv formel du skal bruke
- Vis innsetting (husk prefikser)
- Regn ut vha kalkulator og husk egnet prefiks
- Bruk formel du ikke har brukt i utregningen som kontroll

	U	R ₁	R ₂	U ₁	U ₂	R _{TOT}	I
a)	240V	20 Ω	28 Ω				
b)	30V			12V		30 Ω	
c)	230V	10k Ω			150V		
d)	12V			8V			1,0mA
e)			500 Ω	15V			20mA
f)		2M Ω	8M Ω		160V		
g)	50V			25V	25V	100k Ω	

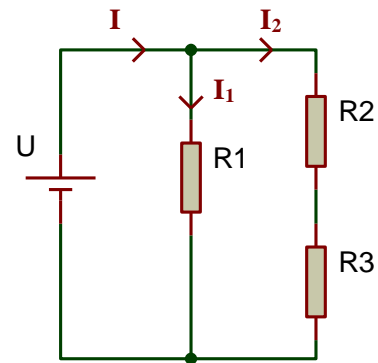
Oppgave 5

To motstander er parallellkoplet. Tegn skjema og skriv alle formler som gjelder parallellkopling. Beregn de manglende størrelser.

	U	R ₁	R ₂	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V	20Ω	20Ω				
b)	30V			30Ω	0,3A		
c)	230V	10k Ω					50mA
d)	12V				3mA		10mA
e)		100Ω	500Ω				0,2A
f)		2MΩ	8MΩ			8μA	
g)	50V				2A	2A	

Oppgave 6

Følgende kopling er gitt.
Beregn de manglende størrelser.

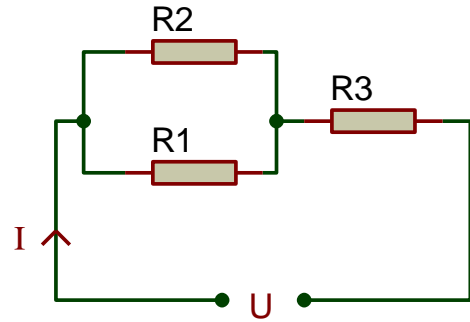


	U	U ₂	U ₃	R ₁	R ₂	R ₃	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V			20Ω	20Ω	20Ω				
b)	30V	18V					30Ω	0,3A		
c)	230V			10kΩ		5kΩ			20mA	
d)	12V	5V						4mA		10mA
e)			15V	100Ω	500Ω			200mA		
f)				2kΩ	8kΩ	5kΩ			8 mA	
g)	900V			300Ω	100Ω				2A	5A

Oppgave 7

Følgende kopling er gitt.

Beregn de manglende størrelser.



	U	U ₁	U ₂	U ₃	R ₁	R ₂	R ₃	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V				20Ω	20Ω	20Ω				
b)	30V	18V						30Ω	0,3A		
c)	230V				10kΩ		5kΩ				20mA
d)	12V		5V						4mA		10mA
e)				15V	100Ω	500Ω					200mA
f)					2kΩ	8kΩ	5kΩ			8 mA	
g)	900V				300Ω				2A	2A	

Du kan finne mer teori og oppgaver (også grunnleggende) på denne siden:

<http://www.elsiden.no/elektroteknikk/elteknikk.htm>

www.elsiden.no

Elektroteknikk/elektrisitetstlære i PDF

av

Ola Småkasin

ISBN9788291732008 og ISBN9788291732015

Skarven Forlag

Informasjon om endringer på dette nettstedet.

Sidene for elektroteknikk/elektrisitetstlære er endret fra HTML-format til PDF-format. Feil som skyldes konvertering til HTML er fjernet og utskrift blir enklere. Det anbefales å vise filene nedenfor som er i PDF-format på nettbrett.

21. februar 2014

Lykke til!