

Fasit til grunnleggende oppgaver i elektroteknikk

Oppgave 1

a) $U = 1,8 \text{ V}$, b) $P = 22 \text{ mW}$

Oppgave 2

b) a) $R = 2,0 \text{ k}\Omega$, b) $P = 0,29 \text{ W}$

Oppgave 3

a) $P = 5,3 \text{ W}$, b) $U = 50 \text{ V}$

Oppgave 4

	U	R ₁	R ₂	U ₁	U ₂	R _{TOT}	I
a)	240V	20 Ω	28 Ω	100 V	140V	48 Ω	5,0A
b)	30V	12 Ω	18 Ω	12V	18V	30 Ω	1,0A
c)	230V	10k Ω	19k Ω	80V	150V	29k Ω	8,0mA
d)	12V	8k Ω	4k Ω	8V	4V	12 Ω	1,0mA
e)	25V	750 Ω	500 Ω	15V	10V	1,25k Ω	20mA
f)	200V	2M Ω	8M Ω	40V	160V	10M Ω	20 μ A
g)	50V	50k Ω	50k Ω	25 V	25V	100k Ω	0,5mA

Oppgave 5

	U	R ₁	R ₂	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V	20 Ω	20 Ω	10 Ω	12A	12A	24A
b)	30V	100 Ω	43 Ω	30 Ω	0,3A	0,7A	1,0A
c)	230V	10k Ω	8,5k Ω	4,6k Ω	23mA	27mA	50mA
d)	12V	4k Ω	1,7k Ω	1,2k Ω	3mA	7,0A	10mA
e)	16,7V	100 Ω	500 Ω	83 Ω	0,17A	0,34A	0,2A
f)	64V	2M Ω	8M Ω	1.6M Ω	32 μ A	8 μ A	40 μ A
g)	50V	25 Ω	25 Ω	12,5 Ω	2A	2A	4,0A

Oppgave 6

	U	U ₂	U ₃	R ₁	R ₂	R ₃	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V	120V	120V	20 Ω	20 Ω	20 Ω	13,3 Ω	12A	6A	18A
b)	30V	18V	12V	100 Ω	26 Ω	17 Ω	30 Ω	0,3A	0,7A	1A
c)	230V	130V	100V	10k Ω	6,5k Ω	5k Ω	5,36k Ω	23mA	20mA	43mA
d)	12V	5V	7V	3k Ω	830 Ω	1,17k Ω	1,2k Ω	4mA	6mA	10mA
e)	20V	5V	15V	100 Ω	500 Ω	1,5k Ω	95 Ω	200mA	10mA	210mA
f)	104V	64V	40V	2k Ω	8k Ω	5k Ω	1,7k Ω	52mA	8 mA	60mA
g)	900V	200V	700V	300 Ω	100 Ω	350 Ω	180 Ω	3A	2A	5A

Oppgave 7

	U	U ₁	U ₂	U ₃	R ₁	R ₂	R ₃	R _{TOT}	I ₁	I ₂	I
a)	240V	80V	80V	160V	20 Ω	20 Ω	20 Ω	30 Ω	4,0A	4,0	8,0A
b)	30V	18V	18V	12V	60 Ω	26 Ω	12 Ω	30 Ω	0,3A	0,7A	1,0A
c)	230V	130V	130V	100V	10k Ω	18,6k Ω	5k Ω	11,5k Ω	13mA	7mA	20mA
d)	12V	5V	5V	7V	1,25k Ω	833 Ω	700 Ω	1,2k Ω	4mA	6mA	10mA
e)	31,6V	16,6V	16,6V	15V	100 Ω	500 Ω	75 Ω	158 Ω	167mA	33mA	200mA
f)	264V	64V	64V	200V	2k Ω	8k Ω	5k Ω	6,6k Ω	32mA	8 mA	40mA
g)	900V	600V	600V	300V	300 Ω	300 Ω	75 Ω	225 Ω	2A	2A	4A