

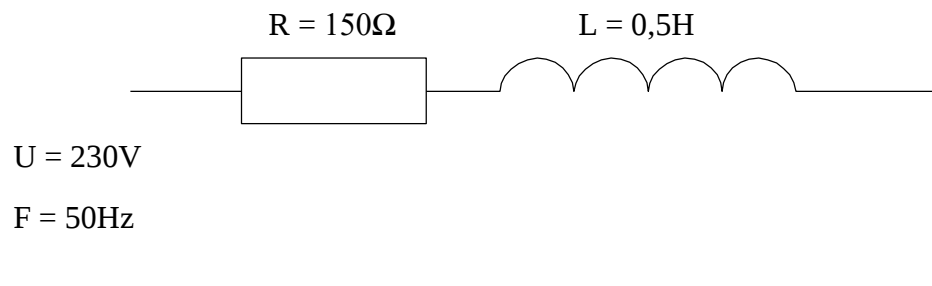
GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgaver	
Emne:	Vekselstrøm
Beskrivelse:	Opgaverne i dette Tema skal løses på en af følgende måder: 1. På jeres PC. 2. På nedenstående sider 3. På kladde papir Alle opgaver, hvor der ind går formler, skal formlen og mellemregninger nedfældes.
<u>Serieforbindelse:</u> Ohmsk- og induktiv belastning Ohms- og kapacitiv belastning Ohms, induktiv- og kapacitiv belastning <u>Parallelforbindelse:</u> Ohmsk- og induktiv belastning Ohms- og kapacitiv belastning Ohms, induktiv- og kapacitiv belastning <u>Blandet forbindelse:</u> Ohmsk- og induktiv belastning Ohms, induktiv- og kapacitiv belastning	

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 1

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion.



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

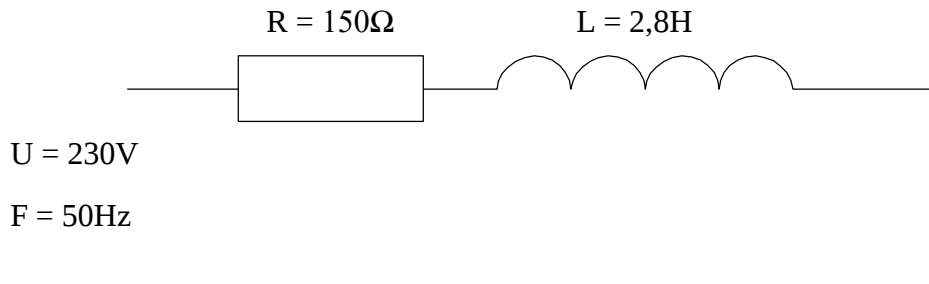
$$S =$$

Tegn spændings og- effekt trekanter, angiv vinkel φ i trekanterne

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 2

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

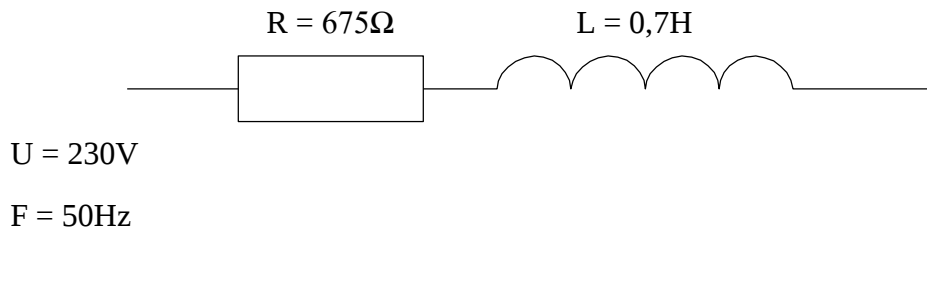
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 3

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

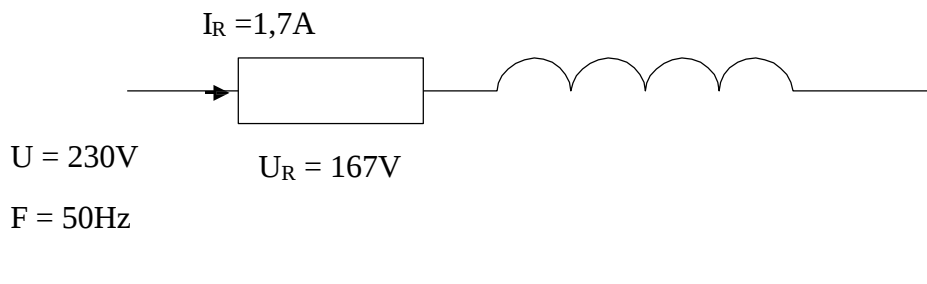
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 4

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$R =$$

$$L =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

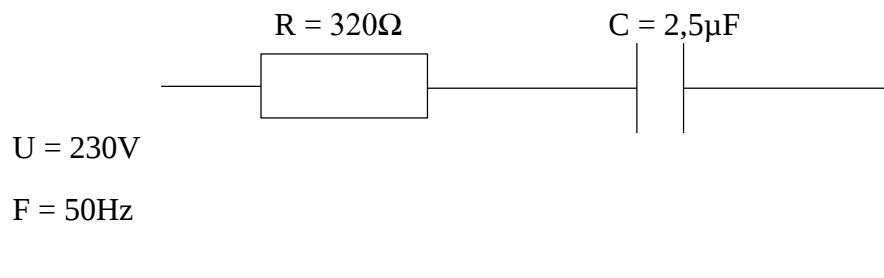
$$S =$$

Tegn vektordiagrammet for spændinger.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 5

Serieforbinding af en modstand og en kondensator



Beregn:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

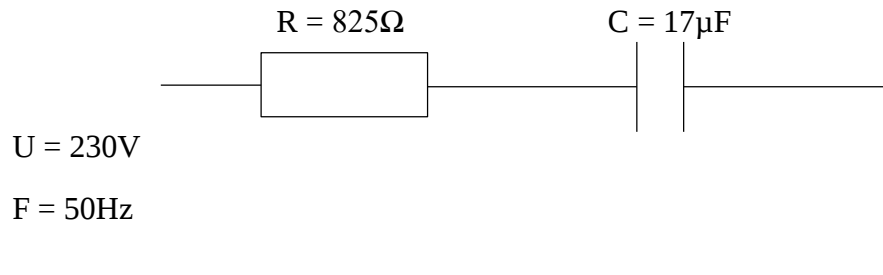
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 6

Serieforbindelse af en modstand og en kondensator



Beregn:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

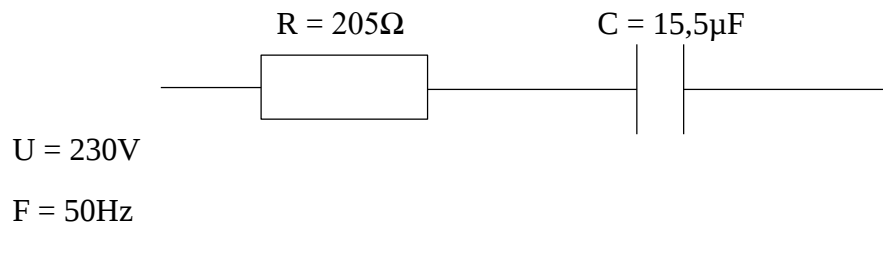
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 7

Serieforbindelse af en modstand og en kondensator



Beregn:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

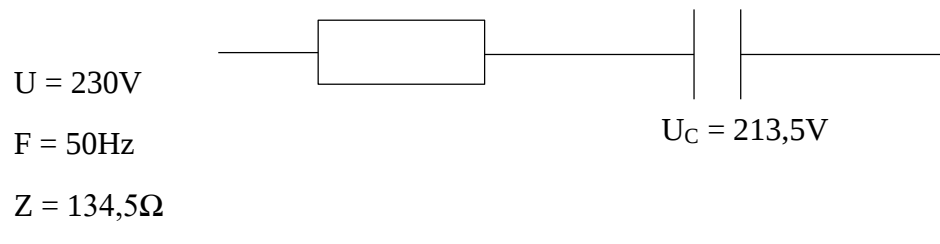
$$S =$$

Tegn vektordiagram for spændingerne og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 8

Serieforbindelse af en modstand og en kondensator



Beregn:

$$C =$$

$$R =$$

$$X_C =$$

$$U_R =$$

$$I_c =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

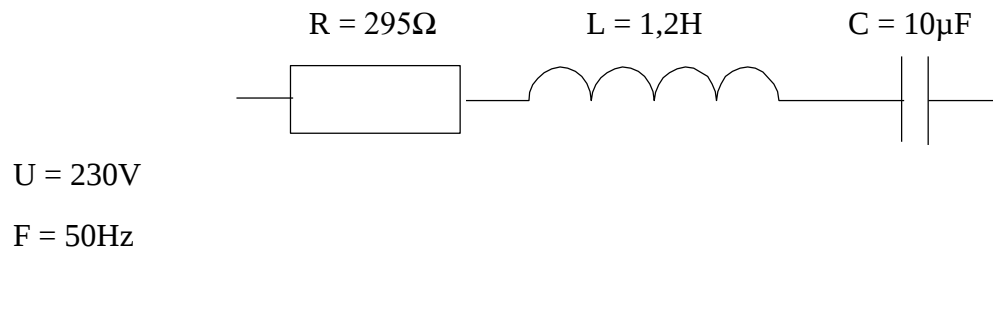
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 9

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion samt en kondensator



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$X_C =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$I_C =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

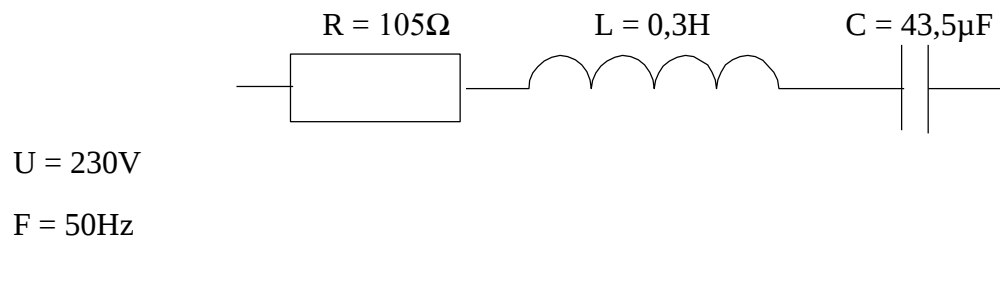
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 10

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion samt en kondensator



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$X_C =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

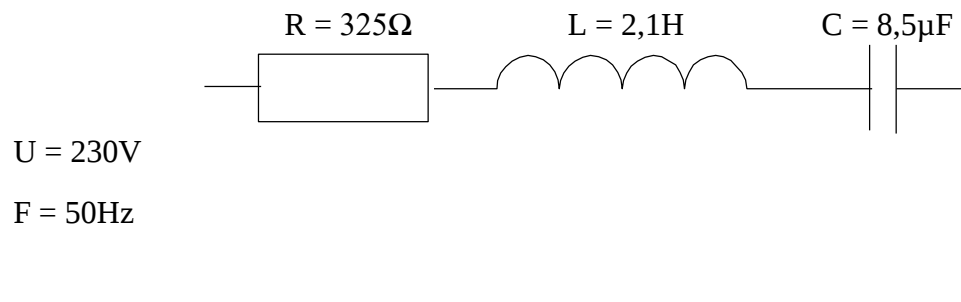
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 11

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion samt en kondensator



Beregn:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$X_C =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

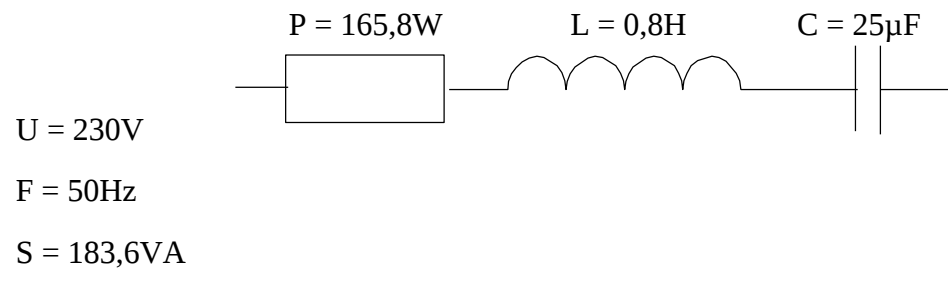
$$S =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 12

Serieforbindelse af modstand og selvinduktion samt en kondensator



Beregn:

$$X_L =$$

$$R =$$

$$Z =$$

$$X_C =$$

$$U_R =$$

$$U_C =$$

$$U_L =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

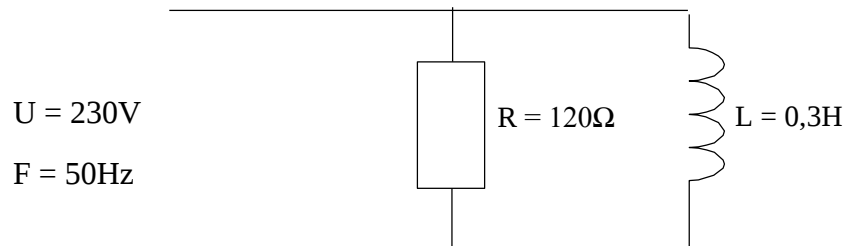
$$Q =$$

Tegn vektordiagrammerne for spændinger og effekter

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 13

Parallelforbindelse af modstand og spole



Find:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_R =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

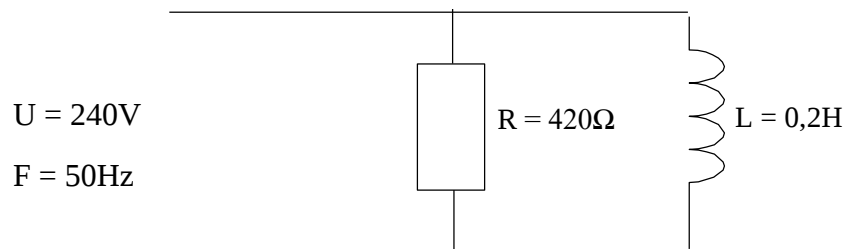
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 14

Parallelforbindelse af modstand og spole



Find:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$I_v =$$

$$I_r =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

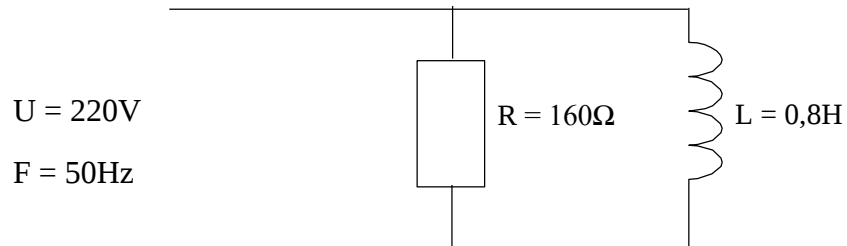
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 15

Parallelforbindelse af modstand og spole



Find:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_R =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

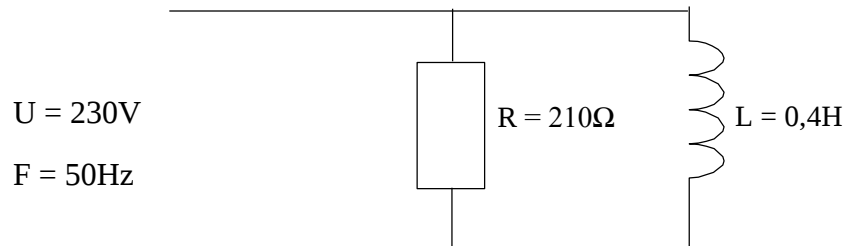
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 16

Parallelforbindelse af modstand og spole



Find:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$I_v =$$

$$I_r =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

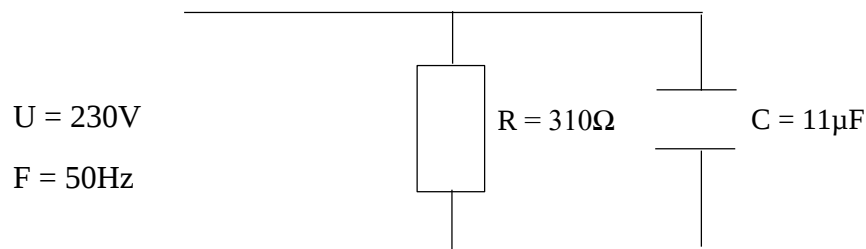
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 17

Parallelforbindelse af modstand og kondensator



Find:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

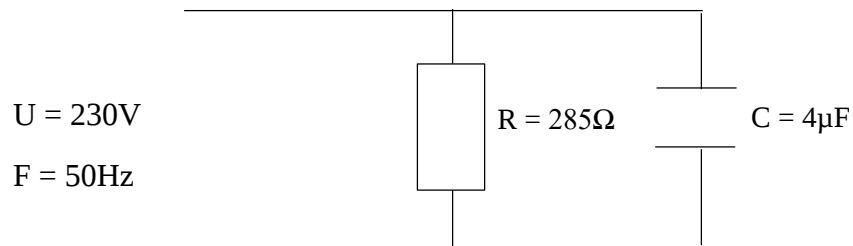
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 18

Parallelforbindelse af modstand og kondensator



Find:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_v =$$

$$I_c =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

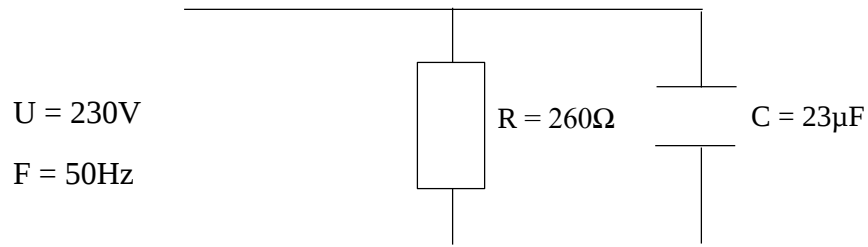
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 19

Parallelforbindelse af modstand og kondensator



Find:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

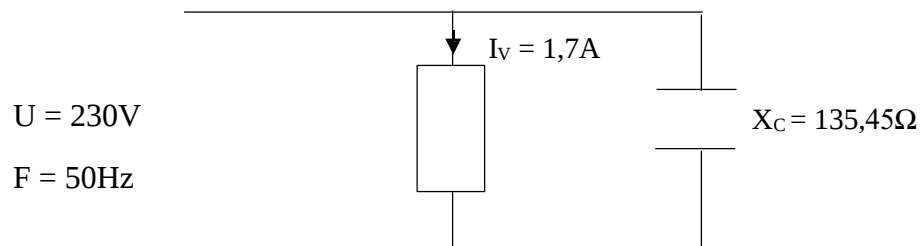
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 20

Parallelforbindelse af modstand og kondensator



Find:

$C =$

$R =$

$I_C =$

$I' =$

$\cos \varphi =$

$\sin \varphi =$

$\angle \varphi =$

$P =$

$Q =$

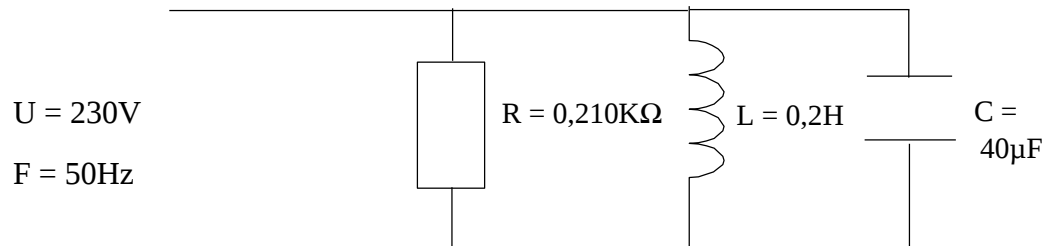
$S =$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 21

Parallelforbindelse af modstand, spole og kondensator



Find:

$$X_L =$$

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_v =$$

$$I_r =$$

$$I_c =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

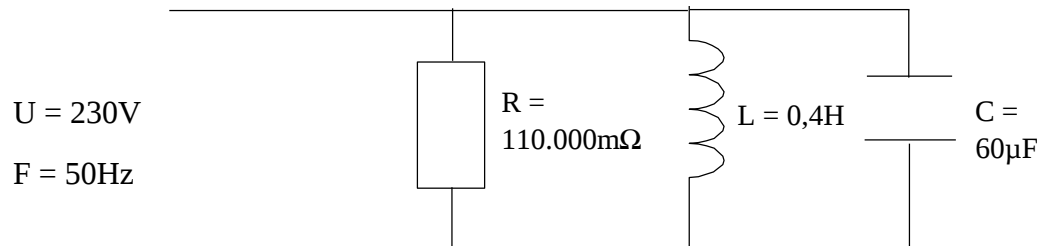
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 22

Parallelforbindelse af modstand, spole og kondensator



Find:

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_v =$$

$$I_r =$$

$$I_c =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

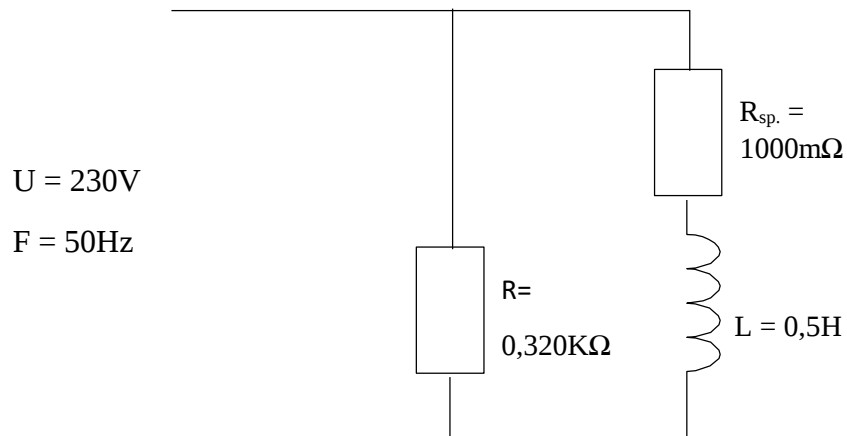
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme og effekter.

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 23

Blandet forbindelse af modstand og selvinduktion



Find:

$$X_L =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_r =$$

$$I_{V_{sp.}} =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$\angle \varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

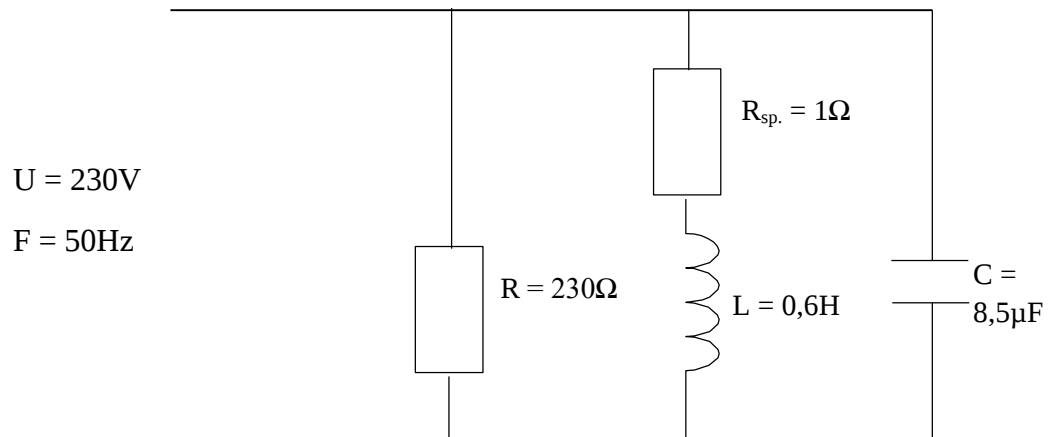
$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme ($I_V - I_{V_{sp.}} - I_r - I'$)

GRUNDFORLØBET FOR ELEKTRIKER

Opgave 24

Blandet forbindelse af modstand, selvinduktion og kondensator



Find:

$$X_L =$$

$$X_C =$$

$$Z =$$

$$I_V =$$

$$I_{Vsp.} =$$

$$I_r =$$

$$I_C =$$

$$I' =$$

$$\cos \varphi =$$

$$\sin \varphi =$$

$$<\varphi =$$

$$P =$$

$$Q =$$

$$S =$$

Tegn vektordiagram for strømme ($I_V - I_{Vsp.} - I_r - I_C - I'$)