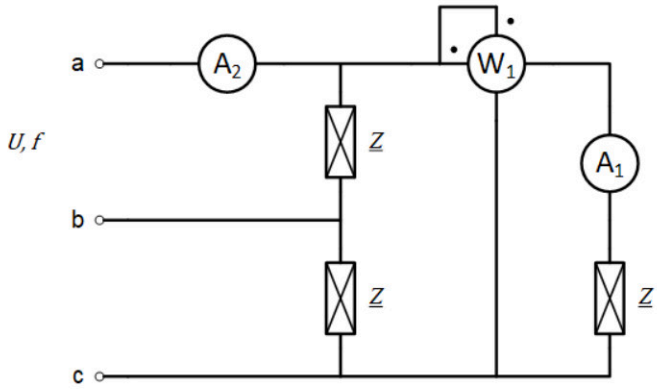
Electrotècnia

Sistemes trifàsics

Exercicis · 58 exercicis

Proves d'accés a la universitat (PAU) de Catalunya. Ordenats del més recent al més antic.
Retalls dels exàmens i pautes oficials (selecat.cat / universitats.gencat.cat).

Exercici 5



$f = 50$ Hz
$W_1 = 1352$ W
$\underline{Z} = 50 + j\,30\ \Omega$

El circuit de la figura mostra una càrrega simètrica connectada en triangle, cada branca de la qual té una impedància de valor $\underline{Z} = 50 + j\,30\ \Omega$. La càrrega és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U a una freqüència f. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1.
[0,5 punts]

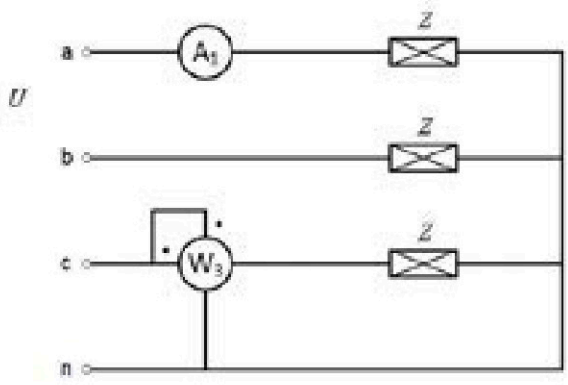
b) La mesura de l'amperímetre A_2.
[0,5 punts]

c) El valor de la tensió d'alimentació U.
[0,5 punts]

d) La potència aparent S total consumida per la càrrega trifàsica.
[0,5 punts]

e) El valor de cadascuna de les capacitats que cal connectar en paral·lel amb cadascuna de les impedàncies $\underline{Z}$ per tal que el factor de potència del conjunt sigui la unitat.
[0,5 punts]

Exercici 3



$U = 400\,\text{V}$
$\underline{Z} = R + j5\,\Omega$

El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió (composta) U i 50 Hz de freqüència. La càrrega trifàsica està formada per tres impedàncies idèntiques connectades en estrella. L'amperímetre A_1 mesura un corrent de valor $I = 9\,\text{A}$. Determineu:

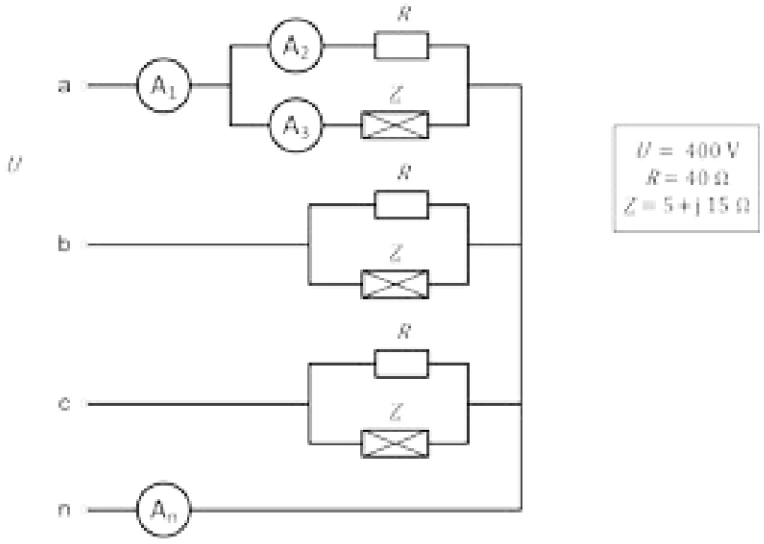
a) La mesura del wattímetre W_3.
[1 punt]

b) El valor L de la part inductiva de la impedància $\underline{Z}$.
[0,5 punts]

c) El valor R de la part resistiva de la impedància $\underline{Z}$.
[0,5 punts]

d) El valor C de cadascuna de les capacitats que cal connectar en estrella per tal de tenir un factor de potència unitari del conjunt de la instal·lació.
[0,5 punts]

Exercici 3



El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió U (composta) i 50 Hz de freqüència. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. Cadascuna de les branques està formada per una resistència R en paral·lel amb una inductància $\underline{Z}$. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_n.
[0,5 punts]

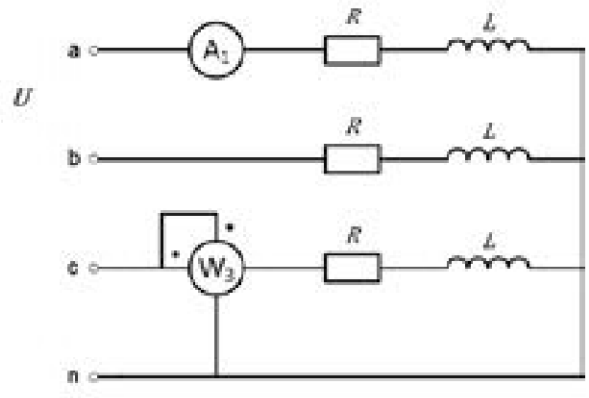
b) La mesura de l'amperímetre A_3.
[0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_2.
[0,5 punts]

d) Les potències activa P, reactiva Q i aparent S totals consumides per la càrrega.
[0,5 punts]

e) La mesura de l'amperímetre A_1.
[0,5 punts]

Exercici 3



El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat (amb neutre) de tensió (composta) $U = 400$ V i 50 Hz de freqüència. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. La potència activa total consumida per la càrrega trifàsica és $P = 12$ kW. Per a compensar el factor de potència de la càrrega fins a la unitat posem (en paral·lel amb la càrrega) una bateria de condensadors en triangle (3 capacitats en triangle), de manera que cadascun dels condensadors té un valor $C = 25$ µF. Determineu:

a) La mesura del wattímetre W_3.
[0,5 punts]

b) La potència reactiva total Q consumida per la càrrega trifàsica.
[0,5 punts]

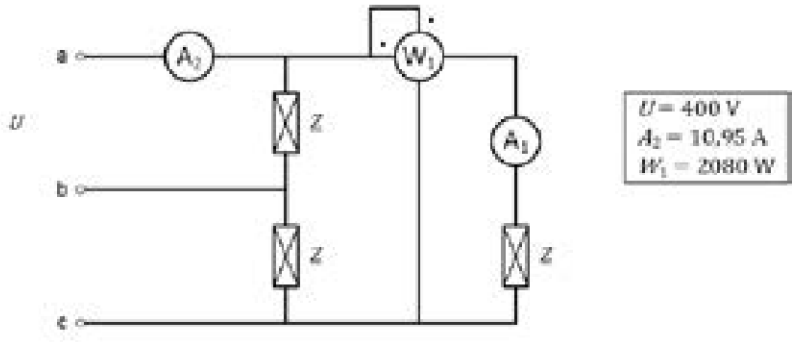
c) La mesura de l'amperímetre A_1.
[0,5 punts]

d) El valor de les resistències R.
[0,5 punts]

e) El valor de les inductàncies L.
[0,5 punts]

5. PAU 2022 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 5

Exercici 5



El circuit de la figura mostra una càrrega simètrica connectada en triangle, cada branca de la qual té una impedància de valor $\underline{Z}$. La càrrega és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1.
[0,5 punts]

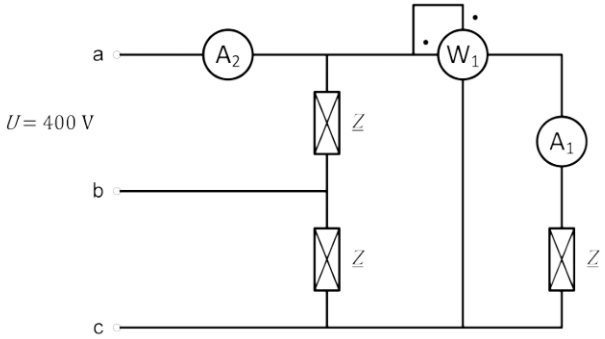
b) El valor de cadascuna de les impedàncies $\underline{Z}$.
[1 punt]

c) La potència reactiva Q total consumida per la càrrega trifàsica.
[0,5 punts]

d) La potència aparent S total consumida per la càrrega trifàsica.
[0,5 punts]

6. PAU 2021 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 5

Exercici 5



El circuit de la figura mostra una càrrega simètrica connectada en triangle, cada branca de la qual té una impedància de valor $\underline{Z} = 84 + j\,27\ \Omega$. La càrrega és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1.
[1 punt]

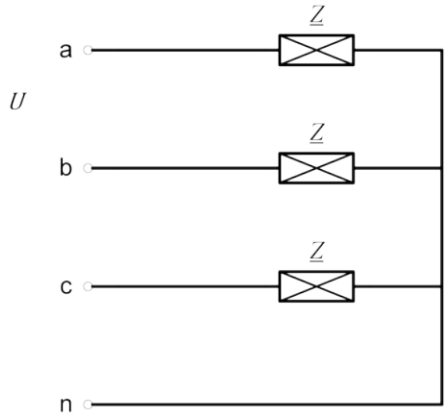
b) La mesura de l'amperímetre A_2.
[0,5 punts]

***c*)** La mesura del wattímetre W_1.
[0,5 punts]

***d*)** La potència reactiva Q total consumida per la càrrega trifàsica.
[0,5 punts]

7. PAU 2021 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 2

Exercici 2



El circuit de la figura s'alimenta amb un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensions (amb neutre), amb $U = 400\ \text{V}$ (tensió composta). La càrrega trifàsica és simètrica, amb $\underline{Z} = 12 + j\,7\ \Omega$, i està connectada en estrella. Determineu:

***a*)** La tensió U_{an} a la qual està sotmesa la impedància connectada entre la fase a i el neutre.
[0,25 punts]

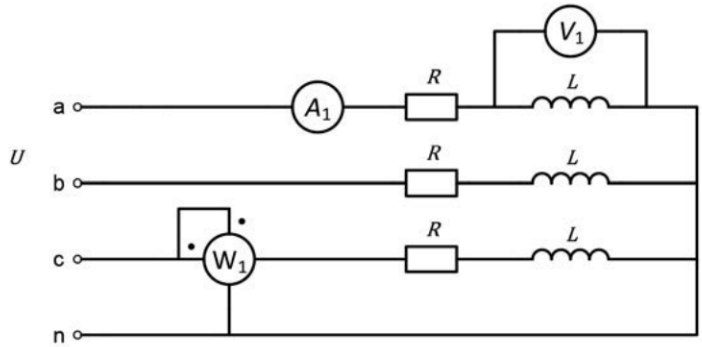
***b*)** El corrent I_a que la càrrega consumeix de la fase a.
[1 punt]

***c*)** La potència activa total P i la potència reactiva total Q consumides per la càrrega trifàsica.
[1 punt]

***d*)** El corrent que circula pel conductor neutre.
[0,25 punts]

8. PAU 2021 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 3

Exercici 3



$U = 400$ V
$A_1 = 4$ A
$W_1 = 400$ W
$f = 50$ Hz

La instal·lació de la figura és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió (composta) U. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. Determineu:

a) El valor de les resistències R.
[0,5 punts]

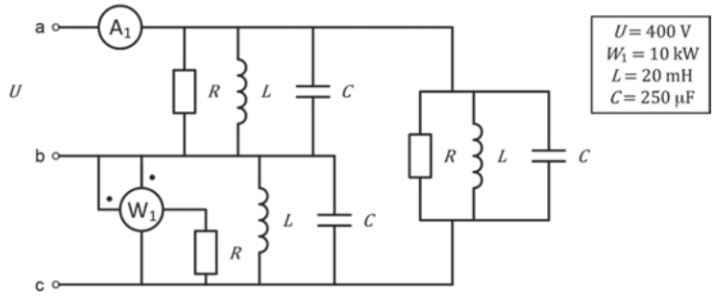
b) El valor de les inductàncies L.
[1 punt]

c) La mesura del voltímetre V_1.
[0,5 punts]

d) El valor de cadascuna de les capacitats C que cal connectar en triangle a l'inici de la instal·lació per tal que el sistema tingui un factor de potència unitari.
[0,5 punts]

9. PAU 2020 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 5

Exercici 5



El circuit de la figura mostra una càrrega simètrica connectada en triangle, cada branca de la qual està formada per una resistència R, una inductància L i una capacitat C connectades en paral·lel. La càrrega és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U i a una freqüència de 50 Hz. Determineu:

a) El valor de la resistència R. [0,5 punts]

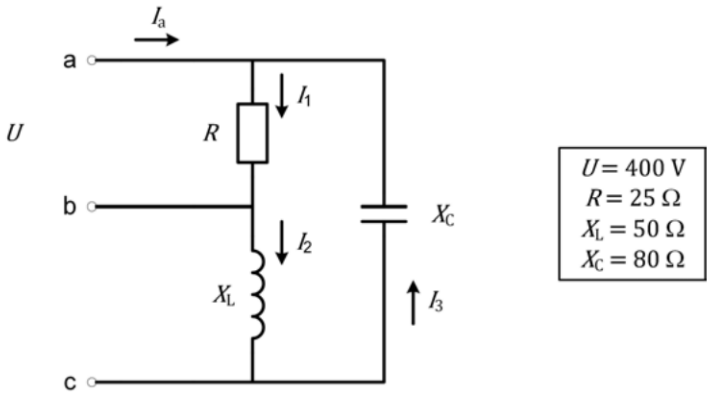
b) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

c) La potència reactiva Q total consumida per la càrrega. [0,5 punts]

d) El valor de la capacitat addicional C_a que cal connectar en paral·lel amb cadascuna de les capacitats de la càrrega per tal que el factor de potència de la càrrega sigui la unitat. [0,5 punts]

10. PAU 2020 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2

Exercici 2



El circuit de la figura s'alimenta amb un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensions. La càrrega trifàsica (**NO** simètrica) està connectada en triangle i s'alimenta a la tensió U (composta) indicada en el requadre de la figura.

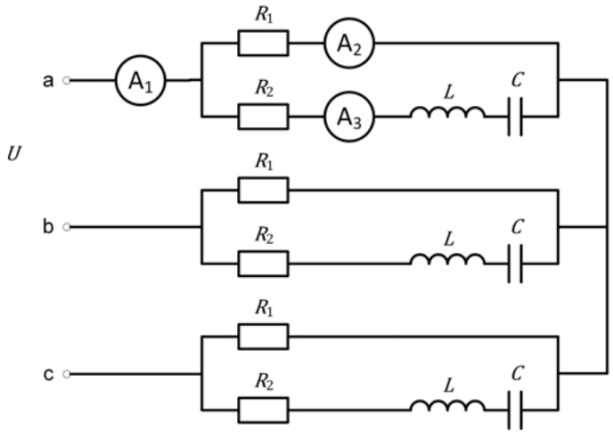
a) Determineu el corrent I_1 que circula per la resistència, el corrent I_2 que circula per la inductància i el corrent I_3 que circula per la capacitat. [1 punt]

b) Determineu la potència activa total P i la potència reactiva total Q consumides per la càrrega trifàsica. [1 punt]

c) Dibuixeu un diagrama fasorial on apareguin U_{ab}, U_{bc}, U_{ca}, I_1, I_2 i I_3. [0,5 punts]

11. PAU 2020 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3

Exercici 3



$R_1 = 100\ \Omega$
$R_2 = 50\ \Omega$
$A_3 = 3{,}6\ \text{A}$
$L = 160\ \text{mH}$
$C = 130\ \mu\text{F}$

El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U i 50 Hz de freqüència. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_2. [1 punt]

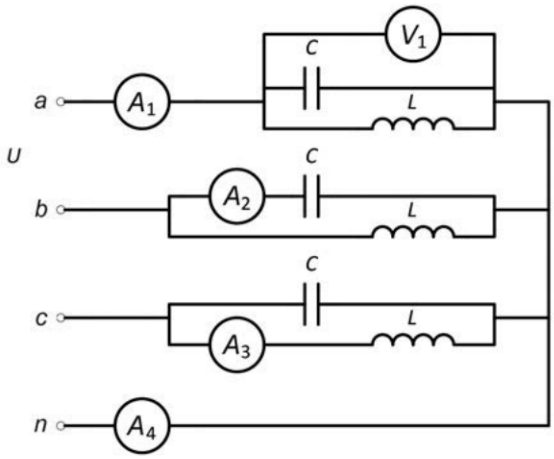
b) Les potències activa P, reactiva Q i aparent S totals consumides per la càrrega. [1 punt]

c) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 100$ V
$A_2 = 2{,}721$ A
$f = 75$ Hz

El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. Els valors de L i C són tals que, a la freqüència f, estan en ressonància. Determineu:

a) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

b) El valor de la capacitat C i el valor de la inductància L. [0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_3. [0,5 punts]

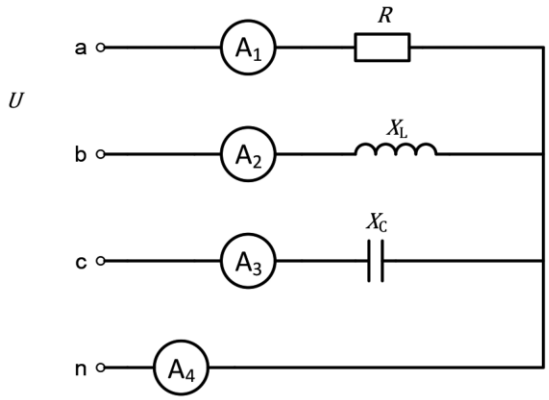
d) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

e) La mesura de l'amperímetre A_4. [0,5 punts]

13. PAU 2019 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts en total]



$U = 400\ \text{V}$
$R = 100\ \Omega$
$X_L = 50\ \Omega$
$X_C = 50\ \Omega$

El circuit de la figura s'alimenta amb un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensions amb neutre. La càrrega trifàsica (**NO** simètrica) està connectada en estrella i s'alimenta a la tensió U (composta) indicada en el requadre de la figura.

a) Determineu la mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) Determineu la mesura dels amperímetres A_2 i A_3. [0,5 punts]

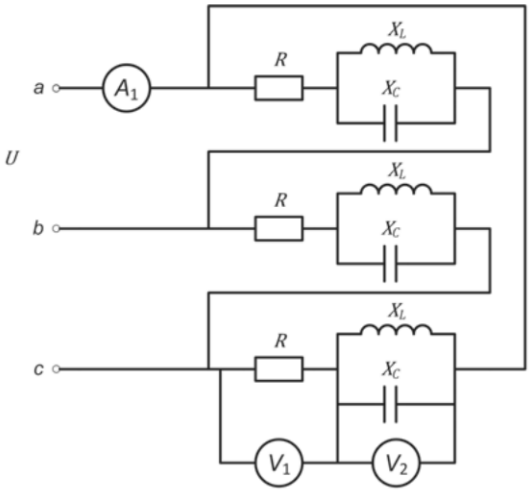
c) Determineu la potència activa total P i la potència reactiva total Q consumides per la càrrega. [0,5 punts]

d) Dibuixeu el diagrama fasorial i determineu, també, la mesura de l'amperímetre A_4. [1 punt]

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$A_1 = 27{,}71$ A
$V_2 = 100$ V
$X_L = 5\ \Omega$
$X_C = 25\ \Omega$

El circuit de la figura mostra una càrrega simètrica connectada en triangle. La càrrega és alimentada per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U i a una freqüència de 50 Hz. Determineu:

a) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

b) La potència activa P consumida per la càrrega. [1 punt]

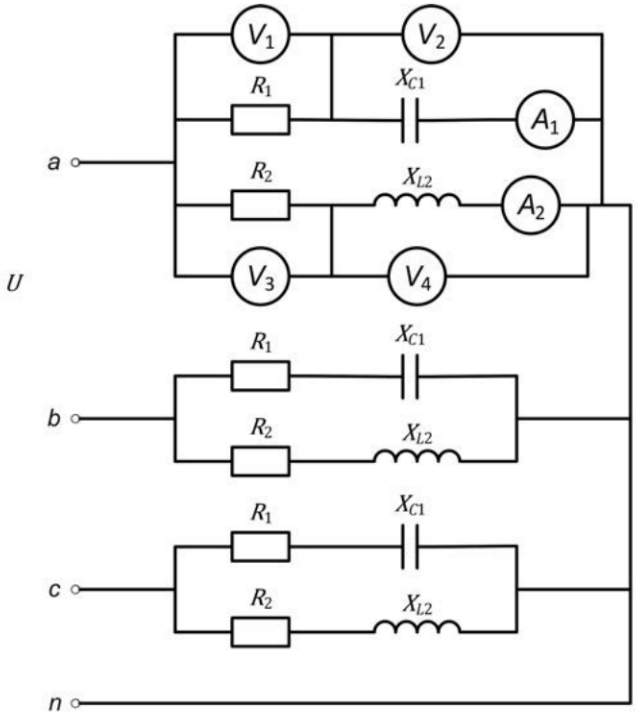
c) La potència reactiva Q consumida per la càrrega. [0,5 punts]

d) El factor de potència de la instal·lació. [0,5 punts]

15. PAU 2018 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R_1 = 25\ \Omega$
$R_2 = 35\ \Omega$
$X_{C1} = 25\ \Omega$
$X_{L2} = 15\ \Omega$

El circuit trifàsic de la figura mostra una càrrega trifàsica simètrica connectada en estrella alimentada a una tensió (composta) U. La càrrega trifàsica és constituïda per dues resistències, una inductància i una capacitat a cada fase, connectades tal com mostra la figura. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

d) La mesura del voltímetre V_2. [0,25 punts]

e) La mesura del voltímetre V_3. [0,5 punts]

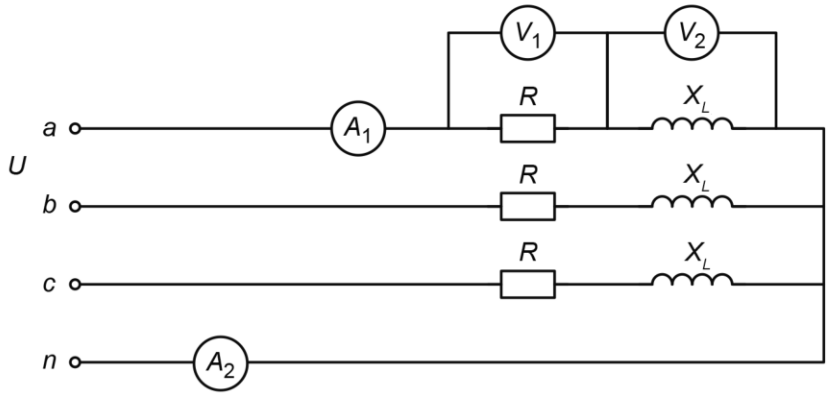
f) La mesura del voltímetre V_4. [0,25 punts]

16. PAU 2018 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R = 75\ \Omega$
$X_L = 25\ \Omega$

El circuit de la figura s'alimenta amb un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en estrella. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

d) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

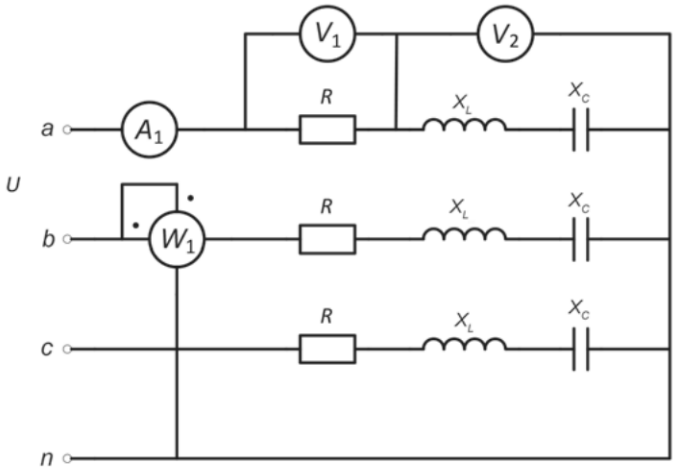
e) Les potències activa P i reactiva Q totals consumides per la càrrega. [0,5 punts]

17. PAU 2017 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R = 50\ \Omega$
$X_L = 25\ \Omega$
$X_C = 5\ \Omega$

El circuit de la figura s'alimenta amb un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U i a una freqüència de 50 Hz. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

b) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

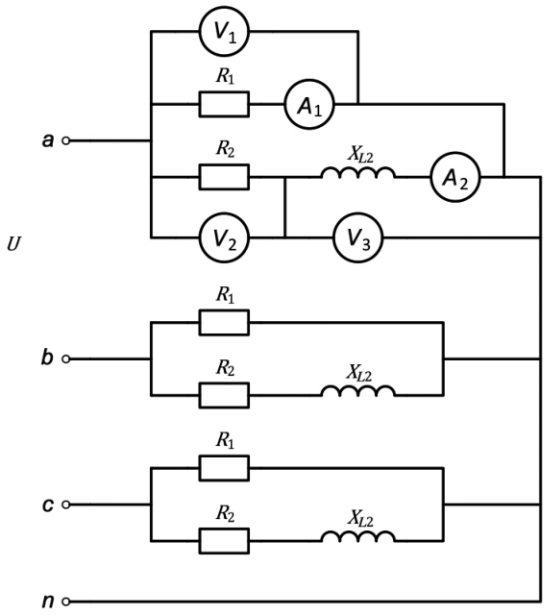
c) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

d) La mesura del wattímetre W_1. [0,5 punts]

18. PAU 2017 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts en total]



$U = 400\ \text{V}$
$R_1 = 20\ \Omega$
$R_2 = 10\ \Omega$
$X_{L2} = 10\ \Omega$

El circuit trifàsic de la figura mostra una càrrega trifàsica simètrica connectada en estrella alimentada amb una tensió (composta) U. La càrrega trifàsica és constituïda per dues resistències i una inductància a cada fase, connectades tal com il·lustra la figura. Determineu:

a) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

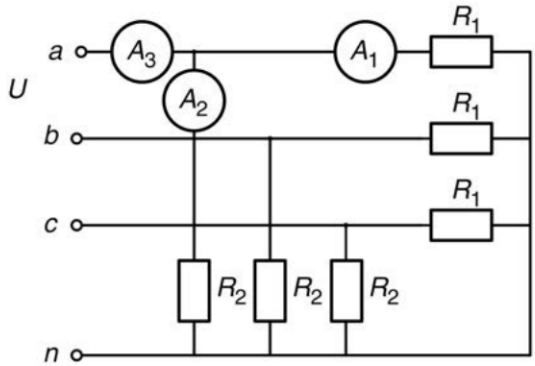
d) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

e) La mesura del voltímetre V_3. [0,5 punts]

19. PAU 2016 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R_1 = 280\ \Omega$
$A_2 = 1{,}2$ A

El circuit trifàsic de la figura mostra dues càrregues trifàsiques resistives connectades en estrella alimentades amb una tensió U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) El valor de la resistència R_2. [0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_3. [0,5 punts]

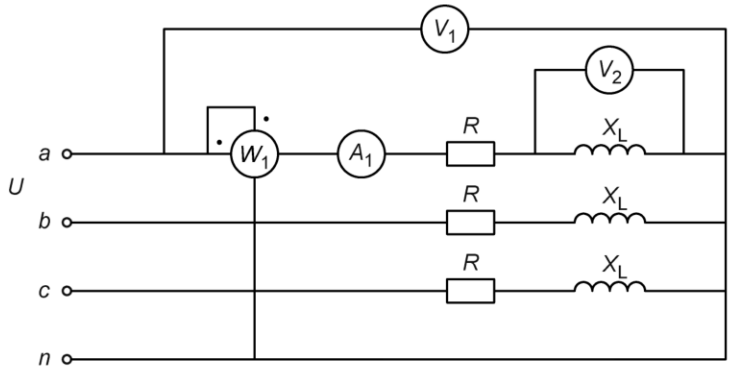
d) Les potències activa P, reactiva Q i aparent S consumides pel conjunt de les dues càrregues. [1 punt]

20. PAU 2016 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R = 250\ \Omega$
$X_L = 100\ \Omega$

En el circuit de la figura, alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U i a una freqüència de 50 Hz, determineu:

a) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

c) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

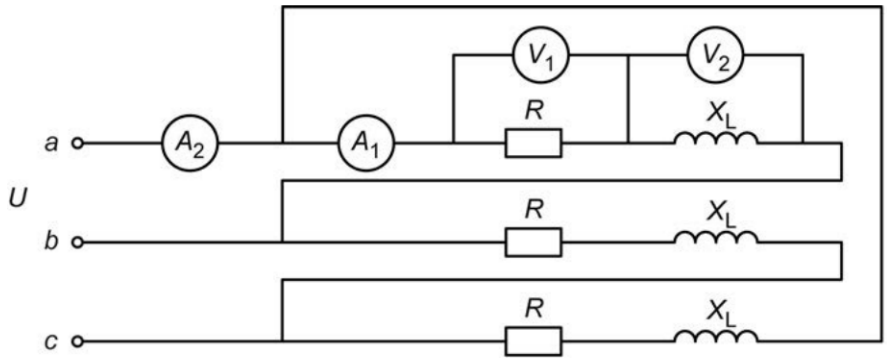
d) La mesura del wattímetre W_1. [0,5 punts]

21. PAU 2015 · Setembre · Sèrie 5 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R = 50\ \Omega$
$X_L = 100\ \Omega$

El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. La càrrega trifàsica (simètrica) està formada per tres branques idèntiques connectades en triangle. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) La mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]

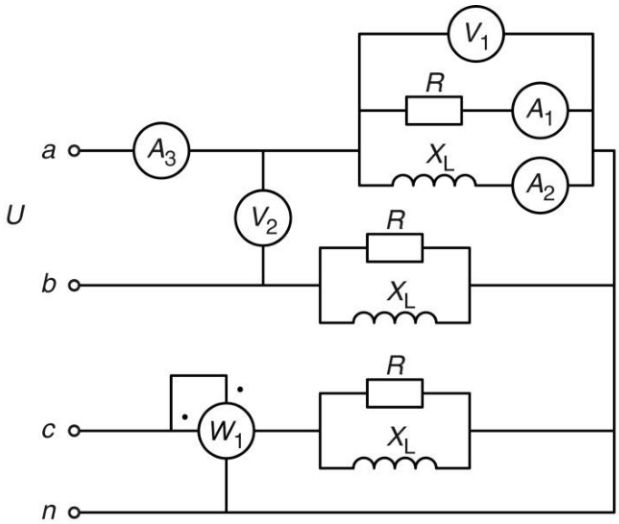
d) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

e) La potència activa total P consumida per la càrrega. [0,5 punts]

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$A_1 = 4$ A
$A_2 = 3$ A
$W_1 = 600$ W

El circuit de la figura és alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió composta U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_3. [0,5 punts]

b) La mesura del voltímetre V_1. [1 punt]

c) La mesura del voltímetre V_2. [0,5 punts]

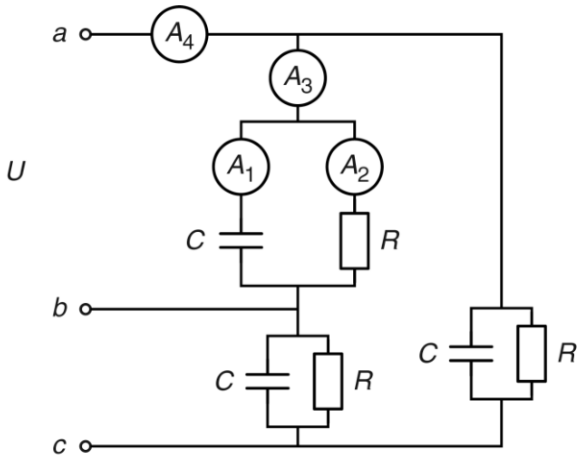
d) La potència aparent total S. [0,5 punts]

23. PAU 2014 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts en total]



$U = 400$ V
$R = 100\ \Omega$
$C = 20\ \mu$F
$f = 50$ Hz

En el circuit de la figura, alimentat per un sistema trifàsic simètric i equilibrat de tensió U i freqüència f, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_3. [0,5 punts]

d) La mesura de l'amperímetre A_4. [0,5 punts]

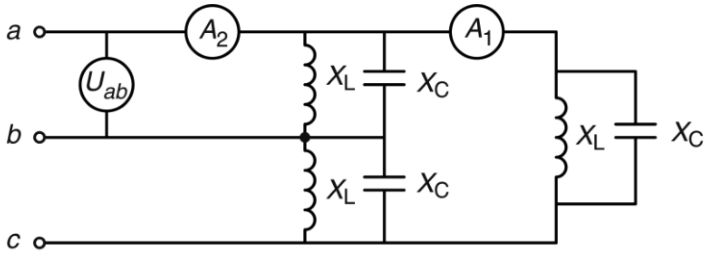
e) La potència activa dissipada per tot el sistema. [0,5 punts]

24. PAU 2013 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U_{ab} = 400$ V
$X_L = 20\ \Omega$
$X_C = 40\ \Omega$

Per al circuit trifàsic de la figura, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

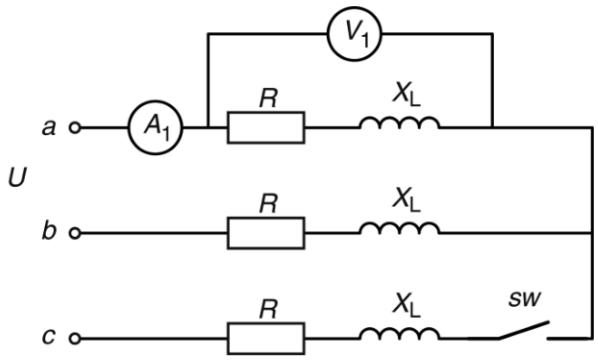
c) Les potències activa P, reactiva Q i aparent S consumides. [1 punt]

25. PAU 2013 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 400$ V
$R = 100\ \Omega$
$X_L = 200\ \Omega$

Per al circuit de la figura, amb alimentació trifàsica simètrica i equilibrada, determineu:

— Amb l'interruptor SW tancat,
  a) la mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]
  b) la mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]
  c) les potències activa P i reactiva Q totals consumides per la instal·lació. [0,5 punts]

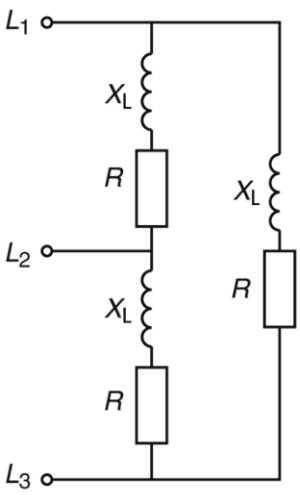
— Amb l'interruptor SW obert,
  d) la mesura del voltímetre V_1. [0,5 punts]
  e) la mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

26. PAU 2013 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 400$ V
$P = 3\,780$ W
$R = 35\ \Omega$

El circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, consumeix la potència P. Determineu:

a) Els corrents de branca I_B. [0,5 punts]

b) Els corrents de línia I_L. [0,5 punts]

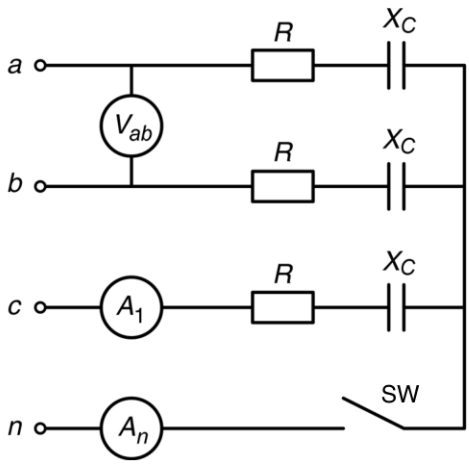
c) El valor de les reactàncies X_L. [1 punt]

d) La potència reactiva Q consumida per tot el circuit. [0,5 punts]

27. PAU 2012 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts]



$R = 50\ \Omega$
$X_C = 20\ \Omega$
$f = 50$ Hz
$A_1 = 7{,}4$ A

Per al circuit de la figura, determineu:

— Amb l'interruptor SW obert,

a) la mesura del voltímetre V_{ab}. [1 punt]

b) les potències activa P, reactiva Q i aparent S totals consumides per la instal·lació. [1 punt]

— Amb l'interruptor SW tancat,

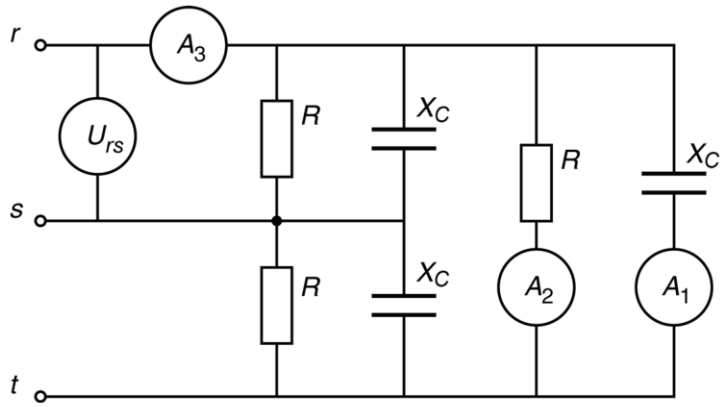
c) la mesura de l'amperímetre A_n i el factor de potència (*fdp*). [0,5 punts]

28. PAU 2012 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts]



$U_{rs} = 400$ V
$R = 2\ \Omega$
$X_C = 4\ \Omega$

Per al circuit trifàsic de la figura, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) La mesura de l'amperímetre A_3. [1 punts]

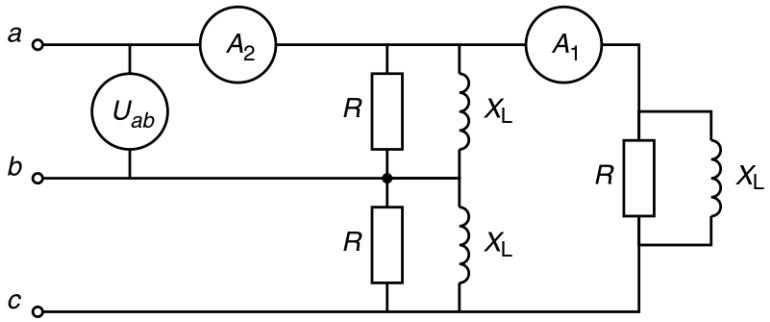
d) El factor de potència (*fdp*). [0,5 punts]

29. PAU 2011 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U_{ab} = 400$ V
$R = 10\ \Omega$
$X_L = 10\ \Omega$

Per al circuit trifàsic de la figura, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

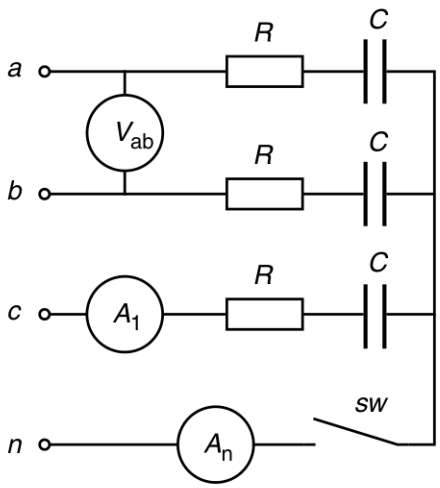
b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

c) Les potències activa (P), reactiva (Q) i aparent (S) consumides. [1 punt]

30. PAU 2011 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts]



V_{ab} = 400 V
R = 30 Ω
C = 50 μF

Per al circuit trifàsic de la figura, amb una freqüència d'alimentació de 50 Hz, determineu:

Amb l'interruptor *SW* obert:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

b) Les potències activa (P) i reactiva (Q) i el factor de potència (fdp). [1 punt]

Amb l'interruptor *SW* tancat:

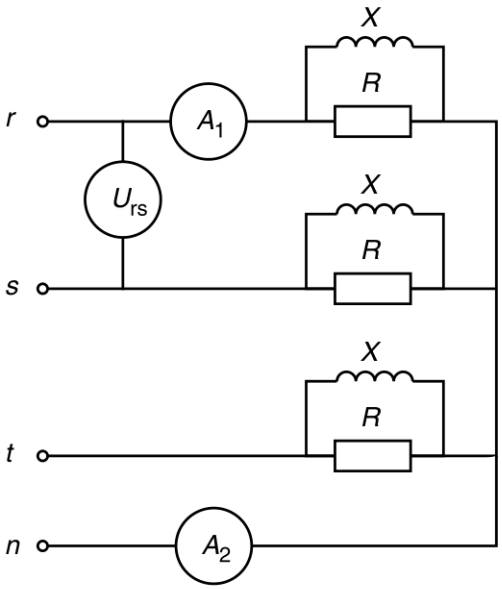
c) Les mesures dels amperímetres A_1 i A_n. [0,5 punts]

31. PAU 2010 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$R = 6\ \Omega$
$X = 10\ \Omega$
$U_{rs} = 400$ V

Per al circut trifàsic de la figura, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

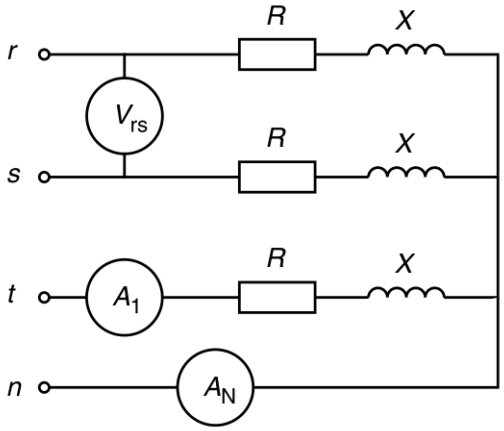
b) Les potències activa (P), reactiva (Q) i aparent (S) consumides. [1 punt]

c) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

32. PAU 2010 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts]



$R = 10\ \Omega$
$X = 5\ \Omega$
$V_{rs} = 400$ V

Per al circuit de la figura, determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

b) Les potències activa (P) i reactiva (Q) i el factor de potència (*fdp*). [1 punt]

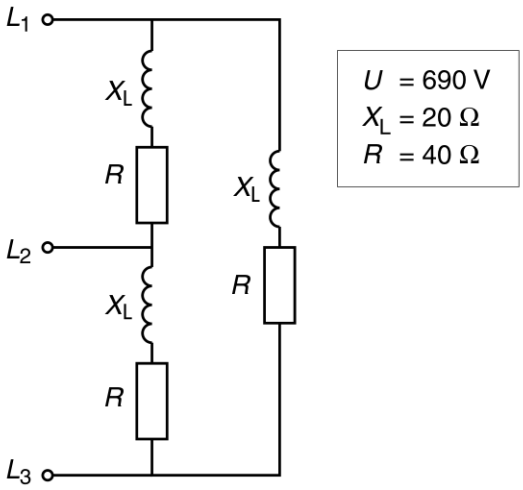
c) La mesura de l'amperímetre A_N. [0,5 punts]

33. PAU 2009 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de branca I_B. [0,5 punts]

b) Els corrents de línia I_L. [0,5 punts]

c) La potència activa P consumida. [0,5 punts]

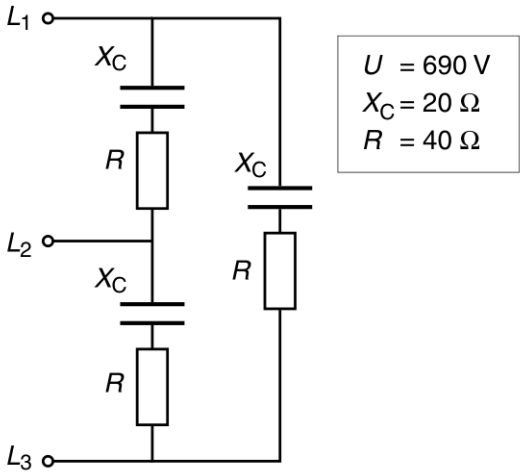
d) La potència reactiva Q consumida. [0,5 punts]

e) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

34. PAU 2009 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de branca I_B. [0,5 punts]

b) Els corrents de línia I_L. [0,5 punts]

c) La potència activa P consumida. [0,5 punts]

d) La potència reactiva Q consumida. [0,5 punts]

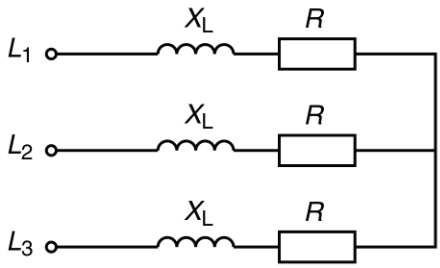
e) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

35. PAU 2009 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 690$ V
$X_L = 20\ \Omega$
$R = 40\ \Omega$

En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de línia I_L. [1 punt]

b) La potència activa P consumida. [0,5 punts]

c) La potència reactiva Q consumida. [0,5 punts]

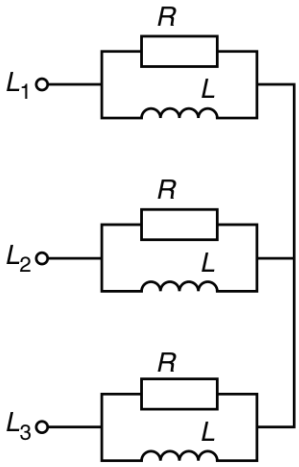
d) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

36. PAU 2008 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 400$ V
$f = 50$ Hz
$P = 10$ kW
$Q = 10$ kVar

El circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U i una freqüència f, consumeix una potència activa P i una potència reactiva Q. Determineu:

a) El valor de les resistències R. [0,5 punts]

b) El valor de les inductàncies L. [0,5 punts]

c) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

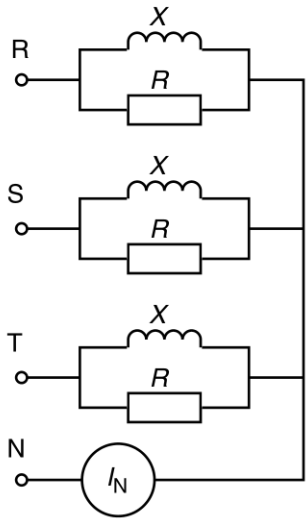
d) El valor dels corrents de línia I_L. [1 punt]

37. PAU 2008 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 660$ V
$X = 120\ \Omega$
$R = 20\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió de línia (o composta) U. Determineu:

a) El corrent de línia I_L. [1 punt]

b) Les potències activa P, reactiva Q i aparent S del consum. [1 punt]

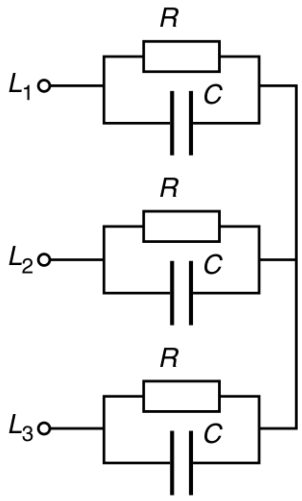
c) La mesura I_N. [0,5 punts]

38. PAU 2007 · Setembre · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



$U = 400$ V
$f = 50$ Hz
$P = 10$ kW
$Q = -10$ kVar

El circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U i una freqüència f, consumeix una potència activa P i una potència reactiva Q. Determineu:

a) El valor de les resistències R. [0,5 punts]

b) El valor de les capacitats C. [0,5 punts]

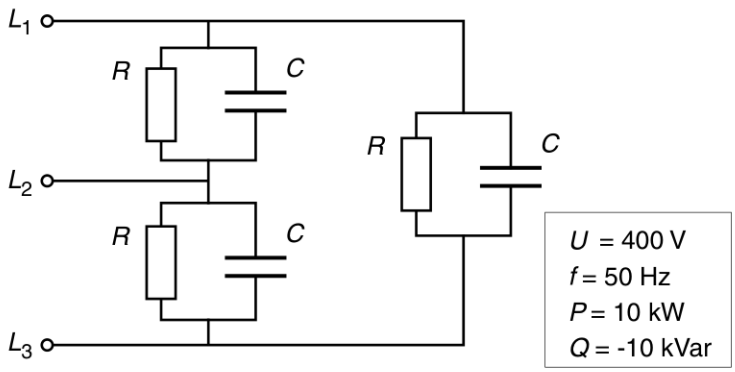
c) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

d) El valor dels corrents de línia I_L. [1 punt]

39. PAU 2007 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2

[2,5 punts]



El circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U i una freqüència f, consumeix una potència activa P i una potència reactiva Q. Determineu:

a) El valor de les resistències R. [0,5 punts]

b) El valor de les capacitats C. [0,5 punts]

c) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

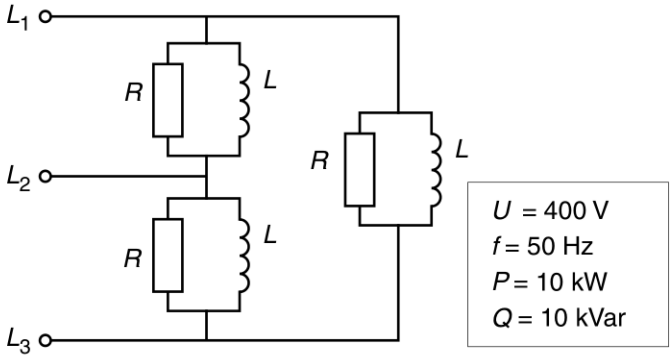
d) El valor dels corrents de línia I_L. [1 punt]

40. PAU 2007 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

[2,5 punts]



El circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U i una freqüència f, consumeix una potència activa P i una potència reactiva Q. Determineu:

a) El valor de les resistències R. [0,5 punts]

b) El valor de les inductàncies L. [0,5 punts]

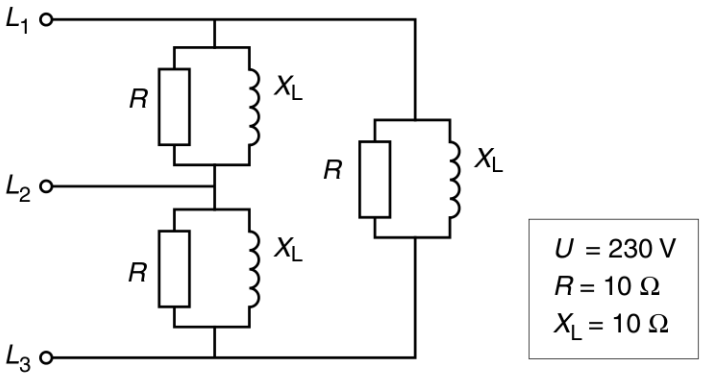
c) El factor de potència *fdp*. [0,5 punts]

d) El valor dels corrents de línia I_L. [1 punt]

41. PAU 2006 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció B)

Opció B

Exercici 3 [2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de línia I_L. [1 punt]

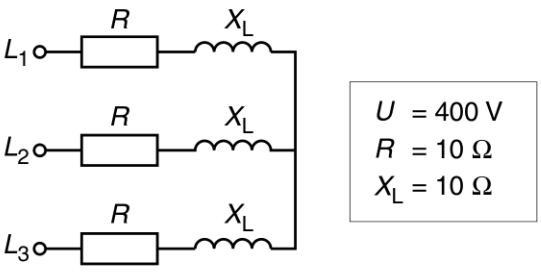
b) La potència activa P. [0,5 punts]

c) La potència reactiva Q. [0,5 punts]

d) El factor de potència. [0,5 punts]

42. PAU 2006 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2 [2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de línia I_L. [1 punt]

b) La potència activa P. [0,5 punts]

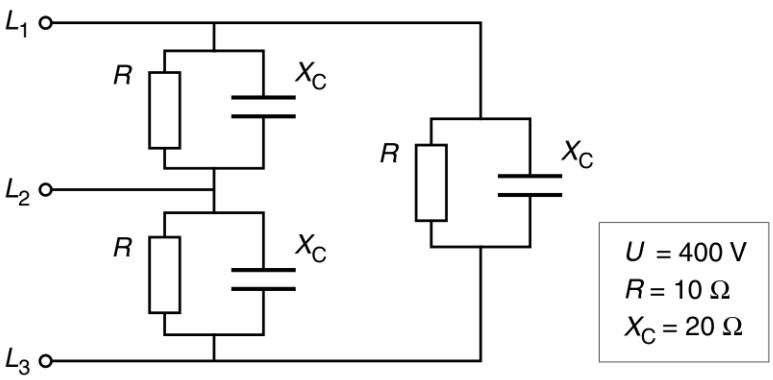
c) La potència reactiva Q. [0,5 punts]

d) El factor de potència. [0,5 punts]

43. PAU 2006 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció A)

Opció A

Exercici 3 [2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) Els corrents de línia I_L. [1 punt]

b) La potència activa P. [0,5 punts]

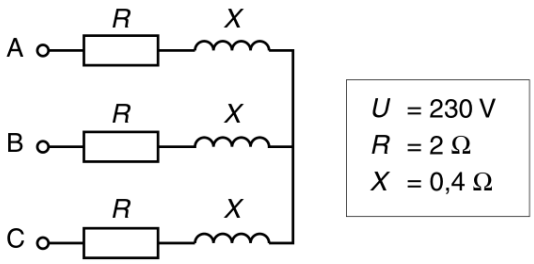
c) La potència reactiva Q. [0,5 punts]

d) El factor de potència. [0,5 punts]

44. PAU 2005 · Setembre · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) els corrents I de línia [1 punt]

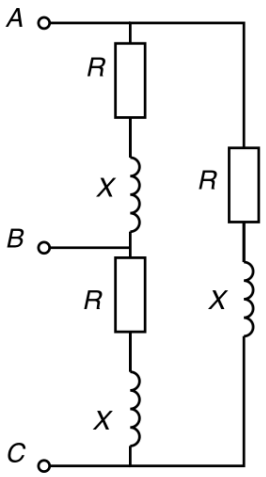
b) la potència activa P [0,5 punts]

c) la potència reactiva Q [0,5 punts]

d) el factor de potència [0,5 punts]

45. PAU 2005 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$X = 2\ \Omega$
$R = 4\ \Omega$

En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) els corrents de branca I_b [0,5 punts]

b) els corrents de línia I_l [0,5 punts]

c) la potència activa P [0,5 punts]

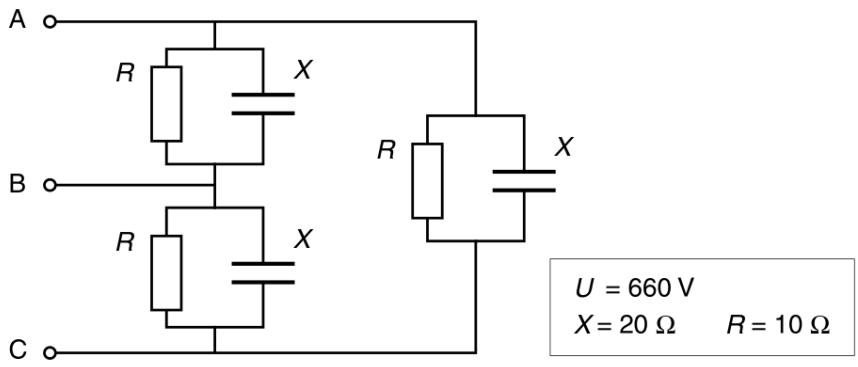
d) la potència reactiva Q [0,5 punts]

e) el factor de potència [0,5 punts]

46. PAU 2005 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3 [2,5 punts]



Del circuit de la figura, alimentat amb una tensió de línia (composta) U = 660 V, determineu:

a) el corrent de branca I_b [1 punt]

b) el corrent de línia I_l [0,5 punts]

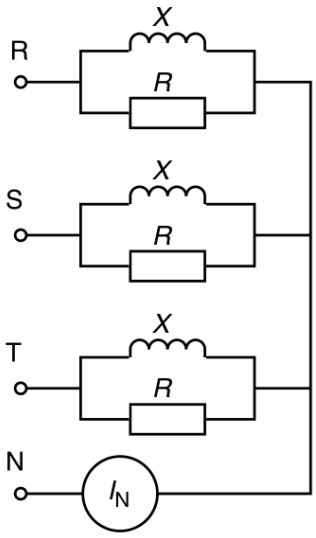
c) les potències activa P, reactiva Q [0,5 punts]

d) el factor de potència [0,5 punts]

47. PAU 2004 · Setembre · Sèrie 5 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 380$ V
$X = 30\ \Omega$
$R = 13\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió de línia (o composta) U. Determineu:

a) el corrent de línia [1 punt]

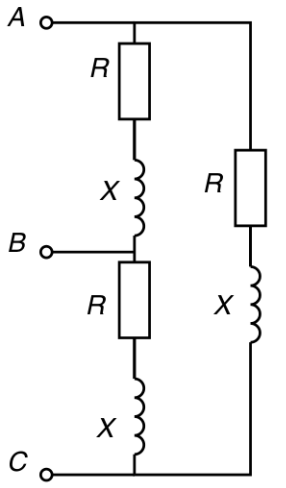
b) les potències activa, reactiva i aparent del consum [1 punt]

c) la lectura I_N [0,5 punts]

48. PAU 2004 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$X = 4\ \Omega$
$R = 10\ \Omega$

En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) els corrents de branca I_b [0,5 punts]

b) els corrents de línia I_l [0,5 punts]

c) la potència activa P [0,5 punts]

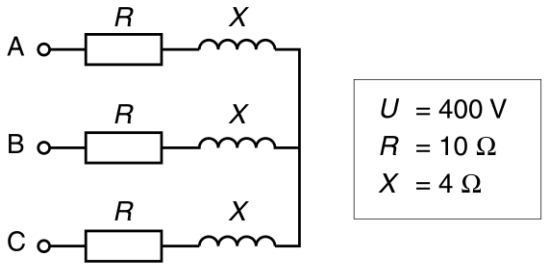
d) la potència reactiva Q [0,5 punts]

e) el factor de potència [0,5 punts]

49. PAU 2004 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$R = 10\ \Omega$
$X = 4\ \Omega$

En el circuit de la figura, alimentat amb una tensió composta U, determineu:

a) els corrents I de línia [1 punt]

b) la potència activa P [0,5 punts]

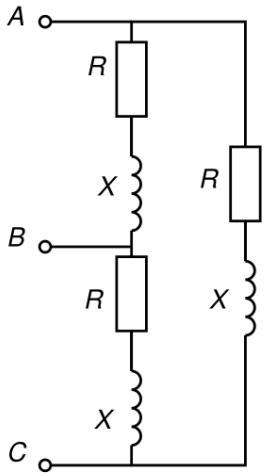
c) la potència reactiva Q [0,5 punts]

d) el factor de potència [0,5 punts]

50. PAU 2003 · Setembre · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$X = 4\ \Omega$
$R = 10\ \Omega$

El circuit de la figura està connectat a una xarxa de tensió (composta) $U = 400$ V. Determineu:

a) El corrent I_f per les impedàncies. [1 punt]

b) El corrent de línia I_L. [0,5 punts]

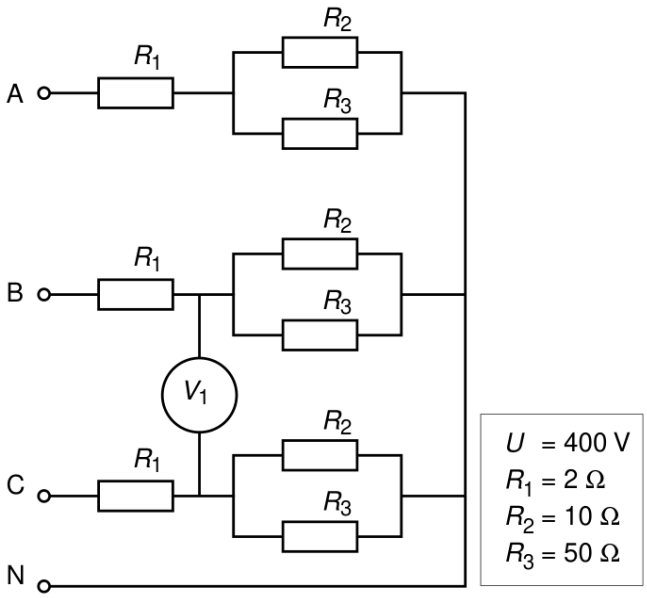
c) La potència aparent S. [0,5 punts]

d) La potència activa P. [0,5 punts]

51. PAU 2003 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3 [2,5 punts]



Per al circuit de la figura, alimentat amb una tensió de línia (composta) $U = 400$ V, determineu:

a) El corrent de línia I_L. [1 punt]

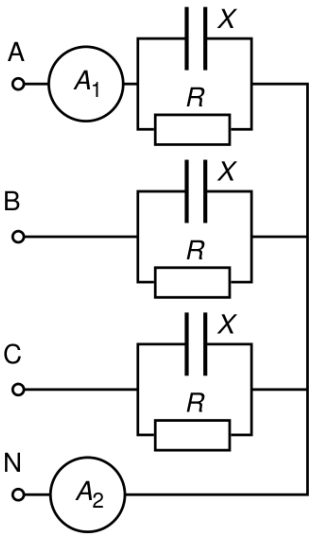
b) La potència activa P. [0,5 punts]

c) La mesura del voltímetre V_1. [1 punt]

52. PAU 2002 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 220$ V
$X = 10\ \Omega$
$R = 4\ \Omega$

El circuit trifàsic de la figura s'alimenta a una tensió de línia U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_1. [1 punt]

b) La mesura de l'amperímetre A_2. [0,5 punts]

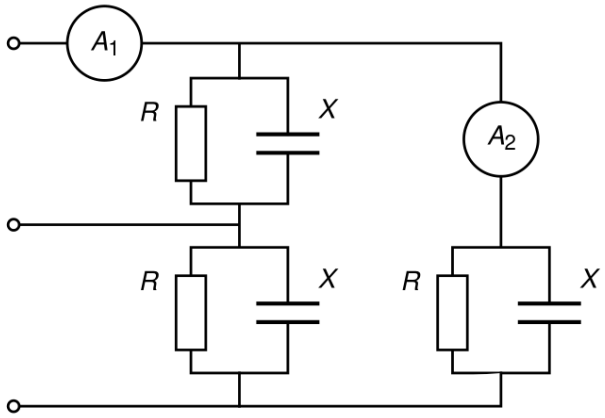
c) El factor de potència del conjunt. [0,5 punts]

d) Les potències activa, reactiva i aparent del conjunt. [0,5 punts]

53. PAU 2002 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$X = 10\ \Omega$ $R = 4\ \Omega$

El circuit trifàsic de la figura s'alimenta a una tensió de línia U. Determineu:

a) La mesura de l'amperímetre A_2. [1 punts]

b) La mesura de l'amperímetre A_1. [0,5 punts]

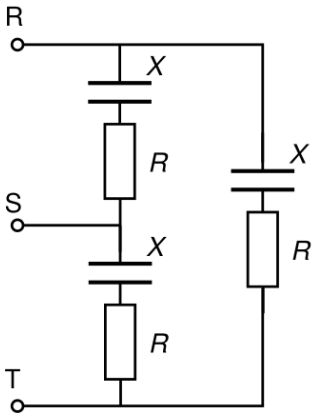
c) El factor de potència del conjunt. [0,5 punts]

d) Les potències activa, reactiva i aparent del conjunt. [0,5 punts]

54. PAU 2001 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3 [2,5 punts]



$U = 400$ V
$X = 10\ \Omega$
$R = 10\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió (composta o de línia) $U = 400$ V. Determineu:

a) Els corrents de branca i de línia. [1,5 punts]

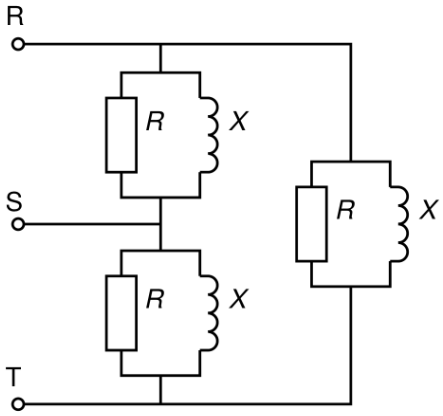
b) El factor de potència. [0,5 punts]

c) Les potències activa i aparent del consum. [0,5 punts]

55. PAU 2001 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3 [2,5 punts]



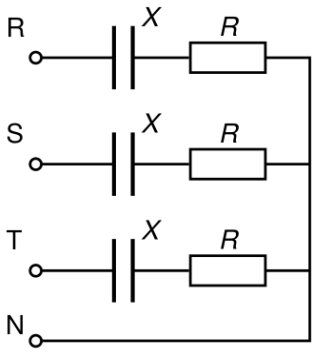
$U = 380$ V
$X = 30\ \Omega$
$R = 13\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió de línia (o composta) U. Determineu:

a) El corrent de branca (o fase). [1 punt]
b) El corrent de línia. [1 punt]
c) Les potències activa, reactiva i aparent del consum. [0,5 punts]

56. PAU 2001 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2 [2,5 punts]



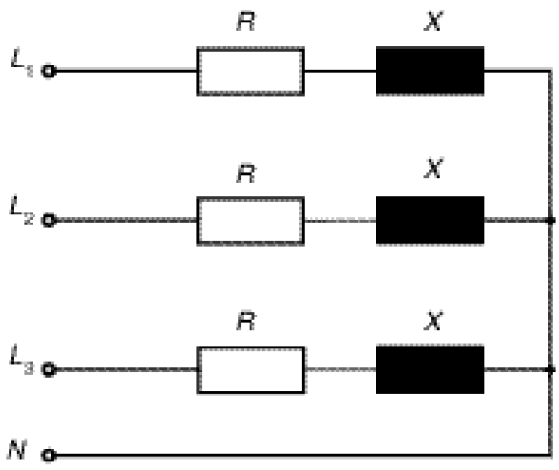
$U = 400$ V
$X = 10\ \Omega$
$R = 10\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió (composta o de línia) $U = 400$ V. Determineu:

a) Els corrents de línia i del neutre. [1,5 punts]
b) La potència reactiva del consum. [0,5 punts]
c) La potència dissipada per cadascuna de les resistències. [0,5 punts]

57. PAU 2000 · Setembre · Sèrie 6 · Exercici 2 (Primera part)

Exercici 2 [2,5 punts]



$R = 10\ \Omega$ $X = 10\ \Omega$

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una tensió (composta o de línia) $U = 400$ V. Determineu:

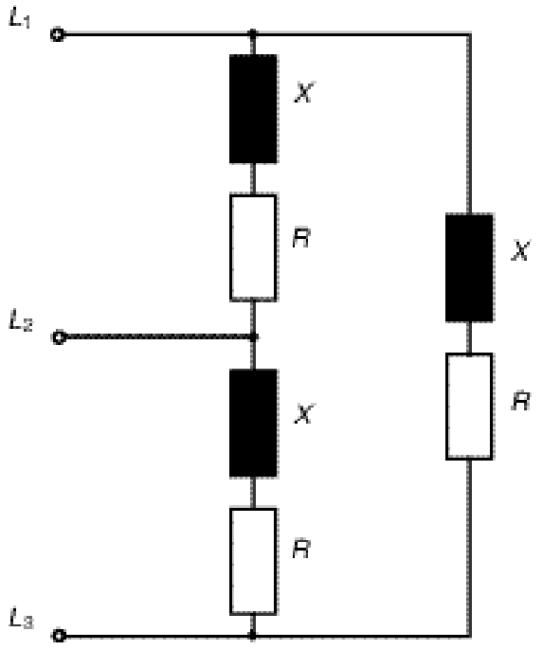
a) Els corrents de línia i del neutre. [1,5 punts]
b) Les potències activa, reactiva i aparent del consum. [0,5 punts]
c) La caiguda de tensió a les reactàncies. [0,5 punts]

58. PAU 2000 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3 [2,5 punts]

El consum trifàsic de la figura s'alimenta amb una xarxa de tensió (composta o de línia) $U = 400$ V. Determineu:



$X = 10\ \Omega$ $R = 10\ \Omega$

a) Els corrents de branca i de línia. [1,5 punts]

b) El factor de potència. [0,5 punts]

c) Les potències activa, reactiva i aparent del consum. [0,5 punts]