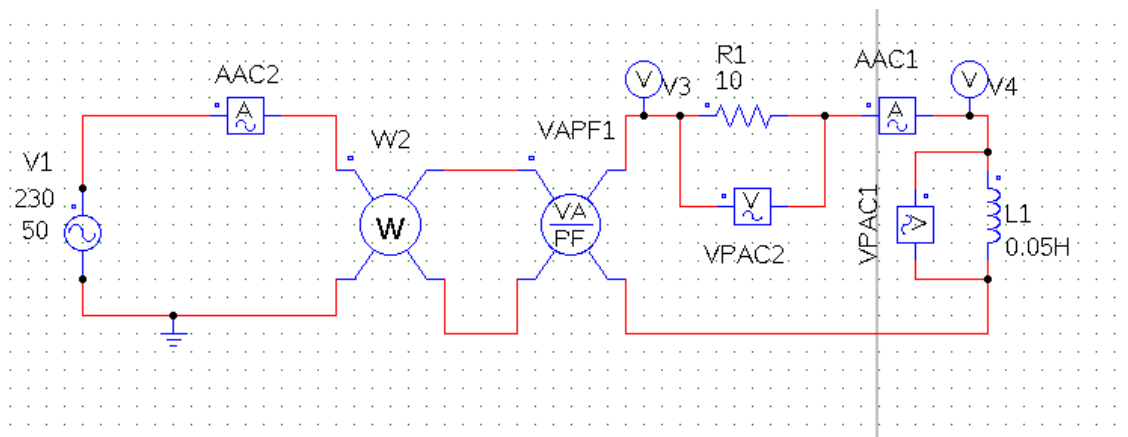


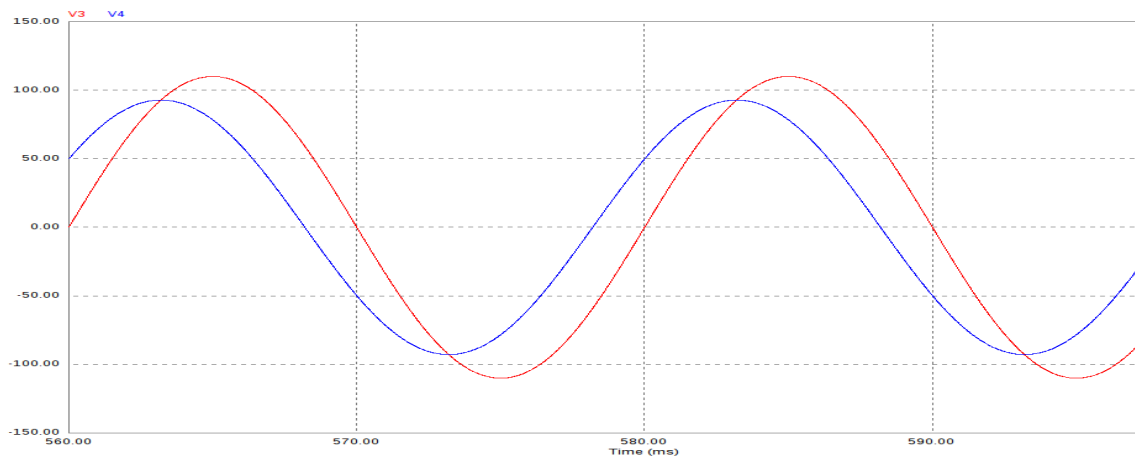
PART DE TEORIA

1. Prenent com a referència el circuit de la següent figura:



Measure	
Time	5.73315e-1
AAC1	4.17335e+0
VPAC1	6.55363e+1
VPAC2	4.17335e+1

Measure	
Time	5.87804e-1
VAPF1_VA	3.24902e+2
W2	1.74499e+2
VAPF1_PF	5.37082e-1



Sabent que la freqüència és de 50 Hz i que la diferència de temps quan passen per zero entre la ona petita (V4) i la gran (V3) val:

Difference	
Time	1.80000e-3

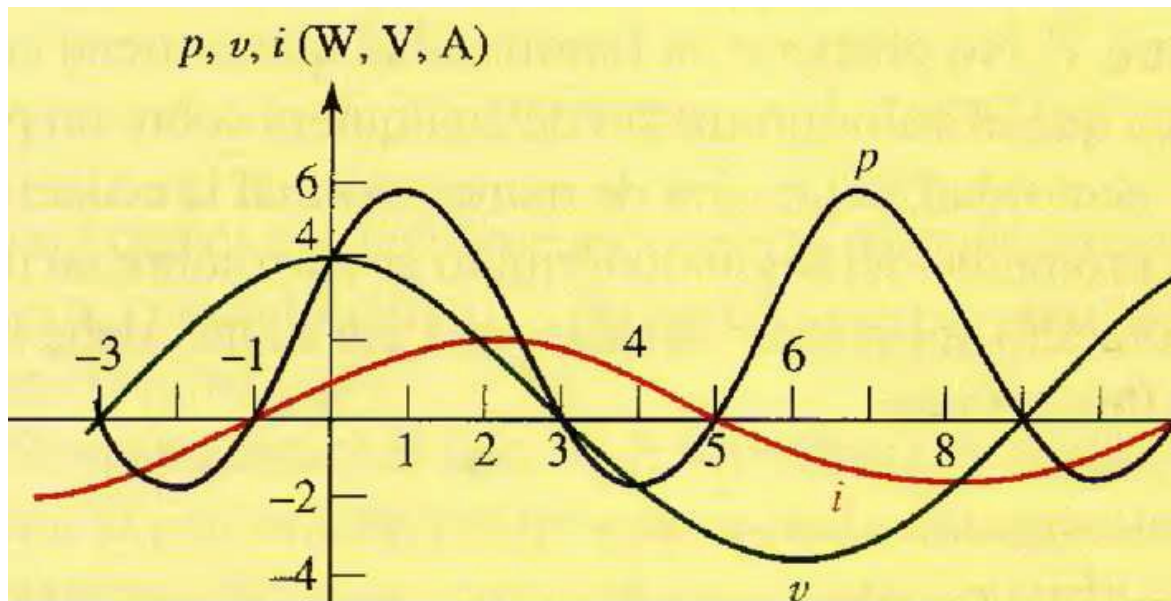
Contestar:

- Quant val l'angle de desfasament.
- Què ones son V3 i V4.
- Quina ona seria (V3-V4). (es a dir que magnitud sortirà simulada).
- Indicar que signifiquen cadascun dels valors obtinguts als dos requadres petits on posa (measure)

4p

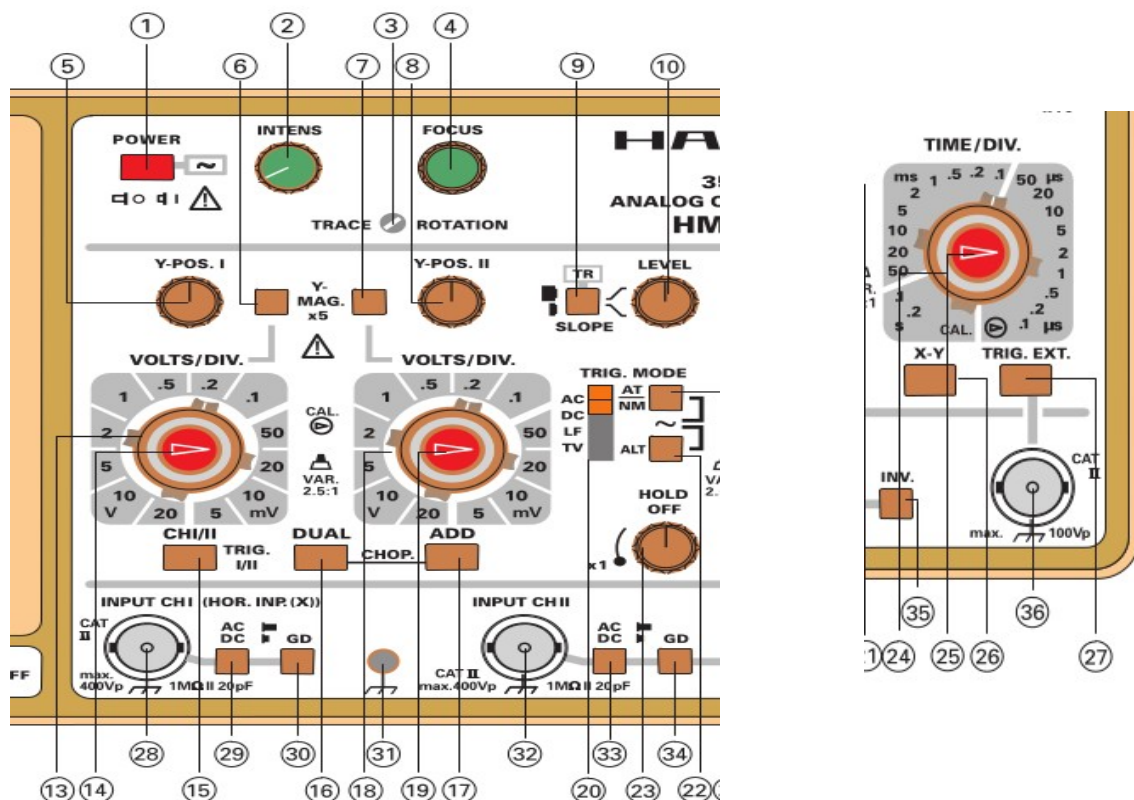
2.. Observant la figura següent i suposant que l'eix del temps és l'horitzontal i el del voltatge, intensitat i potència és el vertical, contestar les següents preguntes:

- Freqüència del senyal de voltatge.
 - Freqüència del senyal de potència.
 - Valor de l'angle de desfasament (en graus) entre Voltatge i Intensitat.
 - Quin tipus de càrrega és la que genera aquest desfasament i perquè.
- 2p**



3. Prenent com a referència les següent figures, contestar:

Que fan els següents botons: 2; 4; 5; 9; 13; 15; 16; 17; 24 **4,5p**



4. Indicar els valors de les següents resistències:

- R1 = Blau, gris, marró, or
- R2 = Groc, vermell, or, vermell.
- R3 = Marró, negre, taronja, argent.
- R4 = Vermell, vermell, groc, or.

0.5p

5. Indicar els colors que corresponen a les següents resistències:

- R5 = 47000 ohms 10%
- R6 = 18 ohms 2%
- R7 = 6500 ohms 5%
- R8 = 0,82 ohms 1%

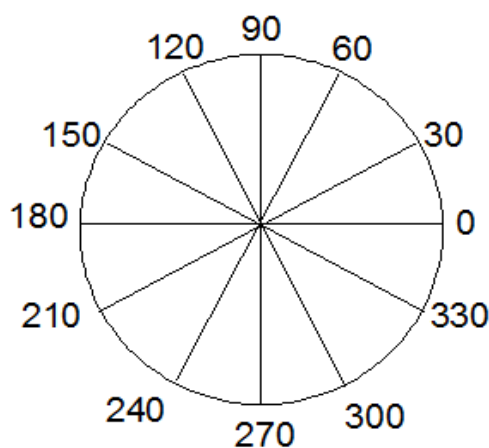
0.5p

6. Disposem d'un generador trifàsic en el qual ens es possible connectar les seves tres bobines de sortida en estrella o triangle. La placa de característiques indica que la tensió nominal de cada bobina és de 400V i que la intensitat nominal de cada bobina és de 50 A. Es demana:

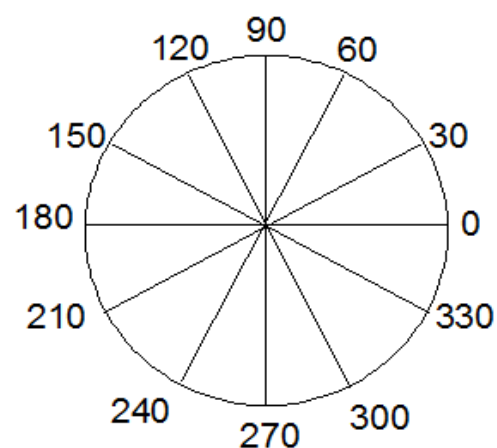
- Dibuixar l'esquema de connexions de les bobines de sortida del generador per que treballi en la connexió d'estrella.
- Si connectem una càrrega totalment resistiva de 15 ohms entre cada fase i el neutre, calcular la potencia activa total que proporcionarà el generador.
- Dibuixar l'esquema de connexió de les bobines de sortida del generador de manera que treballi en la connexió triangle.
- Si connectem tres càrregues totalment resistives de 15 ohms una entre les fases R_S, altre entre S_T i altre entre T_R, calcular la potencia activa total que proporcionarà el generador.

2p

7. Prenent com a referència les dades de l'exercici anterior, dibuixar la representació dels **voltatges (connexió triangle)** i de les **intensitats (connexió estrella)** en forma vectorial utilitzant les següents imatges **2p**



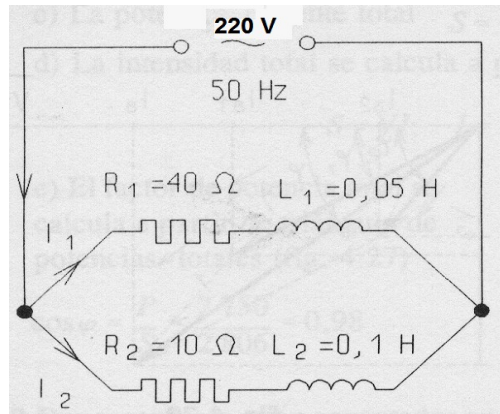
Voltatges



Intensitats

PART DE PROBLEMES

8. Una bobina de resistència 40 ohms i un coeficient d'autoinducció de 0.05 H es connecta en paral·lel amb altre bobina de 10 ohms de resistència i amb un coeficient d'autoinducció de 0.1 H. Aquest conjunt es connecta tal i com es mostra a la següent figura:



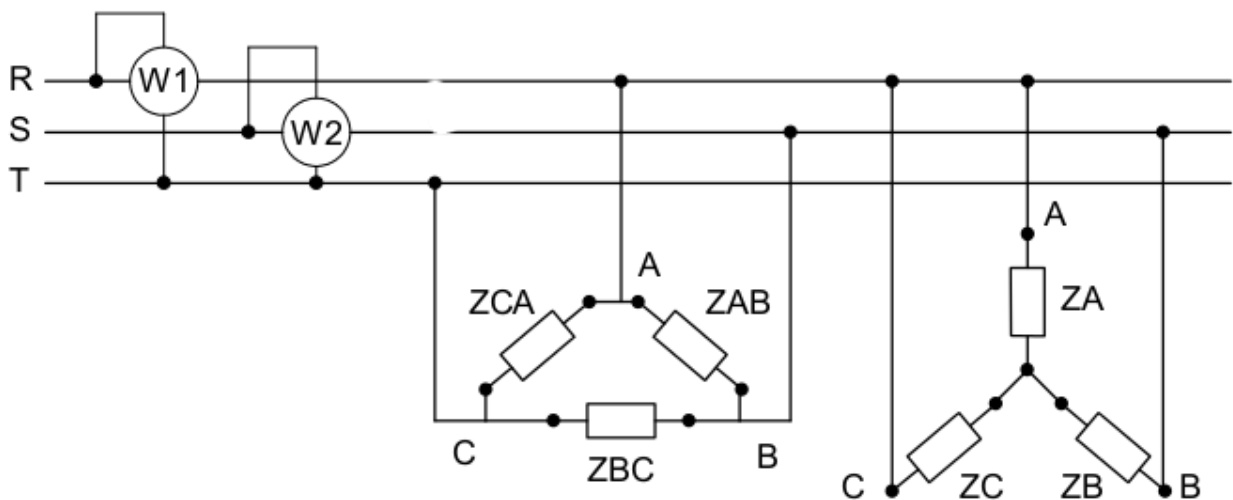
Amb aquestes dades calcular:

- Intensitat que circula per cada bobina (mòdul i argument).
- Intensitat total que absorbeix el circuit (mòdul i argument).
- Potència total del circuit (mòdul i argument)
- Factor de potència total del circuit.

6p

9. Prenent com referència el circuit de la següent figura, trobar

- Intensitat que absorbirà de la xarxa cadascuna de les càrregues (mòdul i argument).
- Intensitat total que absorbiran de la xarxa les dues càrregues funcionant a l'hora (mòdul i argument).
- Potència total activa, reactiva i aparent ($\vec{S}$).
- Indicació dels wattmetres W1 i W2.



$V_{RS} = 400V [120^\circ]$
 $Z_{AB} = Z_{BC} = Z_{CA} = 6+8j$
 $Z_A = Z_B = Z_C = 4-3j$

6p