

MANTENIMIENTO DE ISNTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

EXAMEN FINAL: MATEMATICAS MIS 17

1. De las siguientes formulas **(20 PUNTOS)**

   a) $P = \frac{V^2}{R}$; Despejar la tensión

   b) $R = \rho \frac{l}{A}$; $Despejar\ la\ resistividad$

   c) $I = \frac{V}{R1+R2}$; $Despejar\ la\ resistencia\ R2$

   d) $R = \frac{v}{\sqrt{3}\boldsymbol{I}} sen(\alpha)$; Despejar el ángulo α

2. Resuelve los ejercicios planteados de la siguiente tabla **(20 PUNTOS)**

ejercicio	P	V	I
1°	100 W	120 V	?
2°	?	9 V	800 mA
3°	2.5 KW	?	0.5 KΩ
4°	75 KW	13.2 KV	?

3. Se desea energiza un motor conectado a una red eléctrica de 240 V, si la potencia del motor es de 10 HP (Horse Power) dimensionar lo siguiente: **(30 PUNTOS)**
   a) La intensidad de corriente
   b) Calibre del conductor que energizara el motor a 75°C
   c) Protección termomagnética del motor

4. Si cada Led consume máximo 2.22 Voltios y soportan una corriente máxima de 20 mA. ¿**Cuál debe ser el valor de la resistencia mínima $(\boldsymbol{R_{min}})$ para que limite la corriente y evite que se quemen al ser conectados en serie a través de una fuente de 9 V**?
   (30 PUNTOS)

