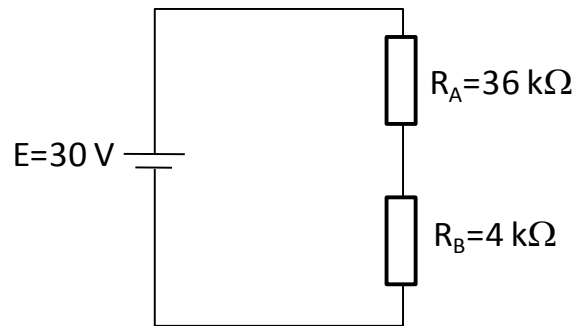


Problemas Tema 5

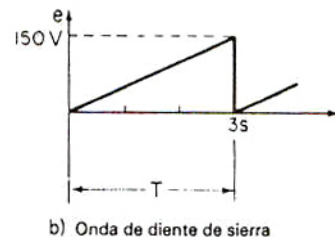
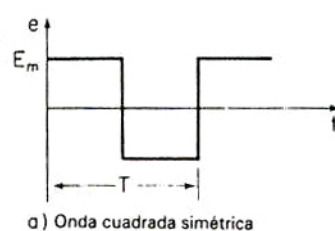
1.- Calcular los valores de las resistencias utilizadas en un shunt universal para un medidor de tres escalas. El medidor básico tiene una desviación a fondo de escala de 1 mA y una resistencia de 50Ω , y necesita escalas de 10 mA, 100 mA y 1 A.

2.- Un voltímetro, con una sensibilidad de $20 \text{k}\Omega/\text{V}$ en DC, se conecta en paralelo con la resistencia R_B del circuito de la figura. Calcúlese la lectura obtenida y el error cometido para las escalas de 3 V, 10 V y 30 V.



3.- Se desea analizar las diferencias básicas entre un voltímetro de valor medio calibrado para medidas rms de señales sinusoidales y uno de respuesta rms verdadera. Para ello se aplica a un voltímetro de AC de respuesta promedio con una escala calibrada en términos del valor rms de una onda sinusoidal, la tensión de onda simétrica de la Fig. a. Determine:

- Factor de forma FF de la onda cuadrada de tensión. Error en la indicación del medidor.
- Repita los cálculos anteriores si la tensión aplicada al medidor es la mostrada en la Fig. b.
- ¿Qué valor de medida darían ambos equipos si se aplica en su entrada un pulso de 5 V con un ciclo de trabajo del 25%?



4.- Se mide una tensión alterna sinusoidal de un fuente de 50Ω de impedancia interna, con un DMM que tiene un número máximo de cuentas $N=119999$ y una impedancia de $10 \text{M}\Omega \parallel 100 \text{pF}$. Calcular a partir de qué frecuencia se notará el efecto de carga.