

## Problema 1.

Un generador cuya fuerza electromotriz es de 120 V y resistencia interna  $0.2\ \Omega$ , entrega una corriente de 20 A a un motor situado a 300 m de distancia y de resistencia interna  $0.5\ \Omega$ . La línea es de cobre de resistividad  $17.24\ \text{m}\Omega\ \text{mm}^2\ \text{m}^{-1}$ . Sabiendo que el motor absorbe 10.2 kWh en 5 horas, hallar:

1. Fuerza contraelectromotriz del motor.
2. Sección de los conductores.
3. Rendimiento del motor, del generador, de la línea y rendimiento total.
4. Balance general de potencias.

## Problema 2.

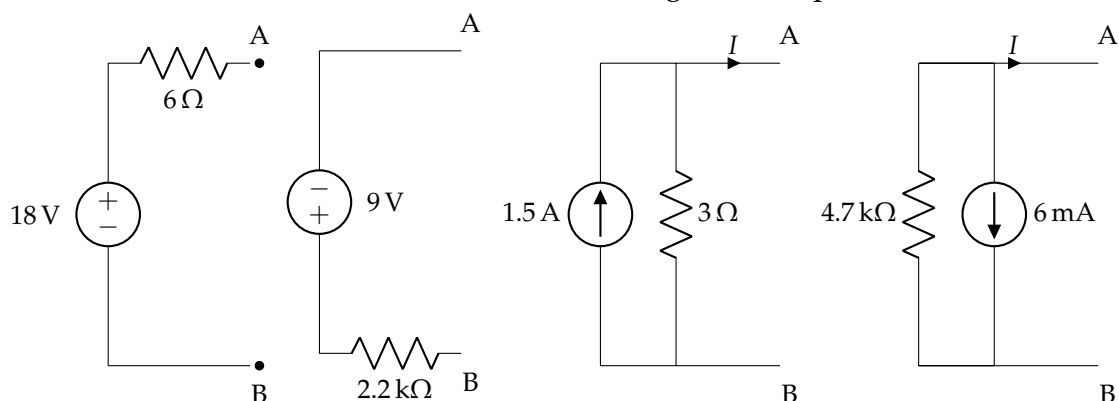
Un generador de corriente continua alimenta a dos cargas. La primera está situada a 2100 m, tiene una resistencia de  $215\ \Omega$  y rendimiento unidad. La segunda está situada a 270 m después de la primera, tiene una potencia de 4662 W, un rendimiento del 75 %, y una tensión aplicada de 420 V.

Sabiendo que la línea es de cobre, de  $6\ \text{mm}^2$  de sección, y que la resistividad es de  $17.24\ \text{m}\Omega\ \text{mm}^2\ \text{m}^{-1}$ , determinar:

1. Tensión en bornes del generador.
2. Intensidad entregada por el generador.
3. Rendimiento de la instalación.

## Problema 3.

Convierte en fuente de tensión o intensidad, según corresponda.



### Problema 4.

Calcula la resistencia equivalente entre A y B.

