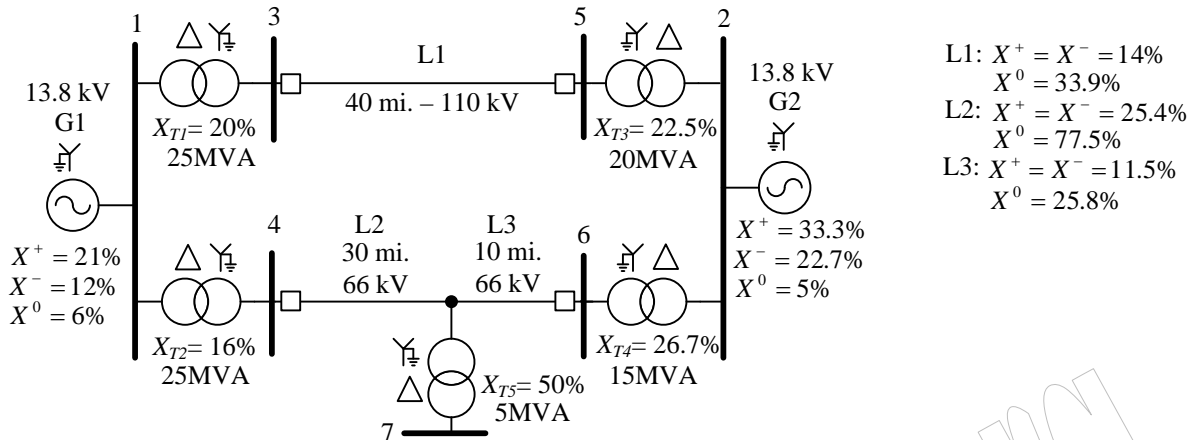


3er Examen Parcial de Sistemas de Potencia I

PROBLEMA #1: Asuma un sistema de transmisión típico mostrado en la Figura siguiente:

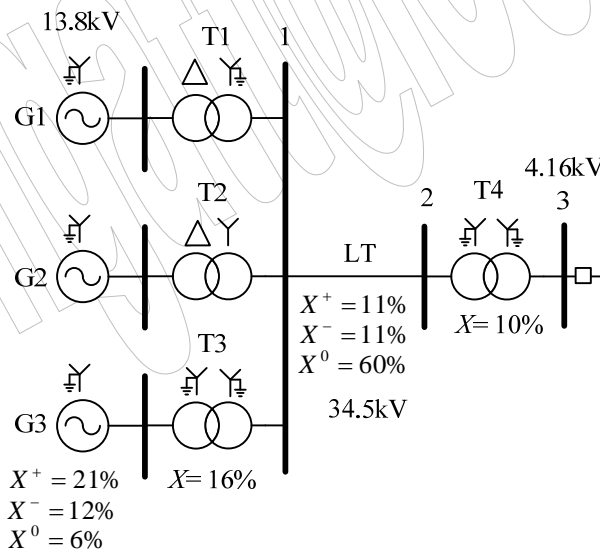


Suponga una falla de línea a tierra en el extremo de la línea de 66 kV en la barra 4. Calcule lo siguiente:

- 1.1 [20%] La reactancia equivalente de secuencia positiva, negativa y cero en el punto de falla.
- 1.2 [20%] La corriente de falla línea a tierra en la barra 4.
- 1.3 [20%] Las corrientes de línea que entrega el generador G1 durante la falla.
- 1.4 [20%] Los voltajes de línea a tierra en terminales del generador G1.
- 1.5 [20%] Los voltajes de línea a línea en terminales del generador G1.

La corriente de falla es calculada empleando las reactancias transitorias. Se considera como base 50 MVA a un voltaje de 66 kV en 4. Se asume que el voltaje en el punto de falla previo a la ocurrencia de la misma es 100%. Suponga la falla sólida.

PROBLEMA #2 : Dado el siguiente sistema de potencia:



Suponiendo el sistema en vacío, a condiciones nominales, determinar para una falla en la barra 3:

- 2.1. [20%] La reactancia equivalente de secuencia positiva, negativa y cero en el punto de falla.
- 2.2. [20%] Corriente de cortocircuito trifásica en la barra 3.
- 2.3. [20%] Corriente de cortocircuito bifásica entre las fases *b* y *c* de la barra 3.
- 2.4. [20%] Corriente de cortocircuito bifásica a tierra en la barra 3.
- 2.5. [20%] Corriente de cortocircuito monofásica, en la fase *a* de la barra 3.