6) Una taza de café es preparada, con agua hirviendo, en una cocina que se mantiene a una temperatura de 30°C. En la cocina, durante 5 minutos, se deja enfriar la taza de café, alcanzando una temperatura de 90°C; y a los 8 minutos la taza de café es llevada al comedor. El ambiente en el comedor permanece a una temperatura constante de 18°C, después de dos minutos se observa que la temperatura de la taza de café es 65°C.

¿A los cuántos minutos de estar la taza de café en el comedor, puede ser ingerido el café si la temperatura óptima para tomarlo es de 45°C? ***(10 puntos)***

CRITERIOS	PUNTAJE
Plantear el problema de valor inicial, identificando la ecuación diferencial con las condiciones del problema.	1.5
Identificar el modelo matemático que determina la temperatura de la taza de café mientras permanece en la cocina.	3
Identificar el modelo matemático que determina la temperatura de la taza de café mientras permanece en el comedor.	3
Calcular el tiempo de estar en el comedor para que la temperatura del café sea de 45°C.	1.5
Expresar correctamente la solución.	1