

Apprentissage – Electronique analogique – TD 1

On s'attachera à donner l'expression littérale des résultats. Les applications numériques, comportant l'unité adéquate, seront effectuées lorsque les éléments nécessaires sont disponibles.

Exercice 1 Thévenin – Norton

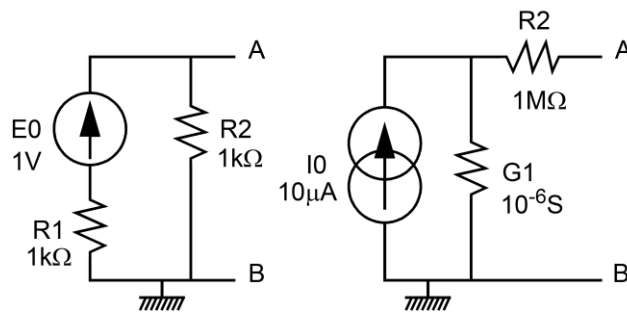


Figure 1a

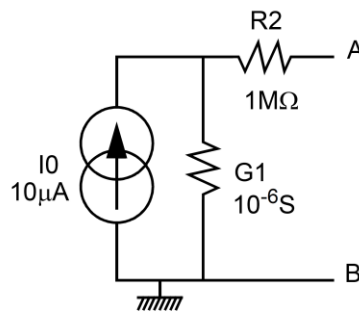


Figure 1b

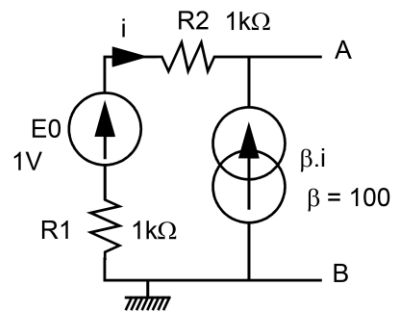


Figure 1c

Pour chaque circuit ci-dessus, déterminer le générateur de Thévenin équivalent. En déduire la représentation de Norton. Pour le circuit de la figure 1c, donnez la condition à réaliser sur la valeur de β .

Exercice 2 Superposition

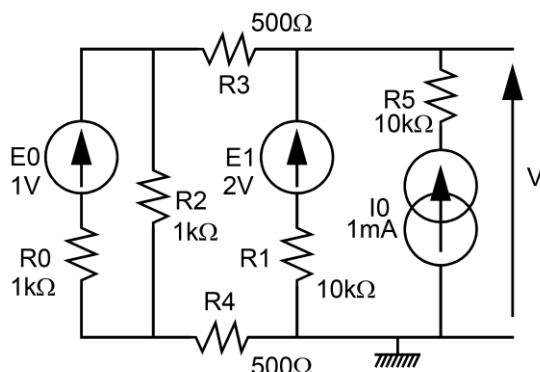


Figure 2a

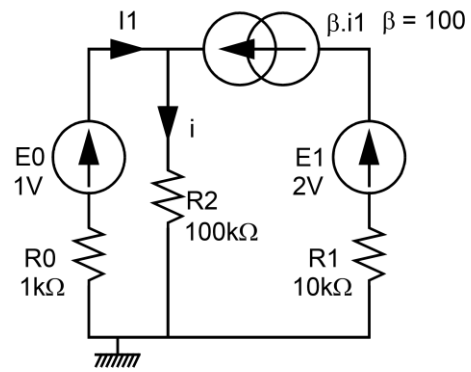
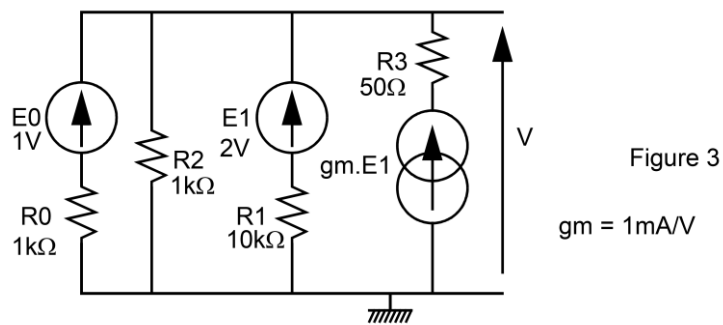


Figure 2b

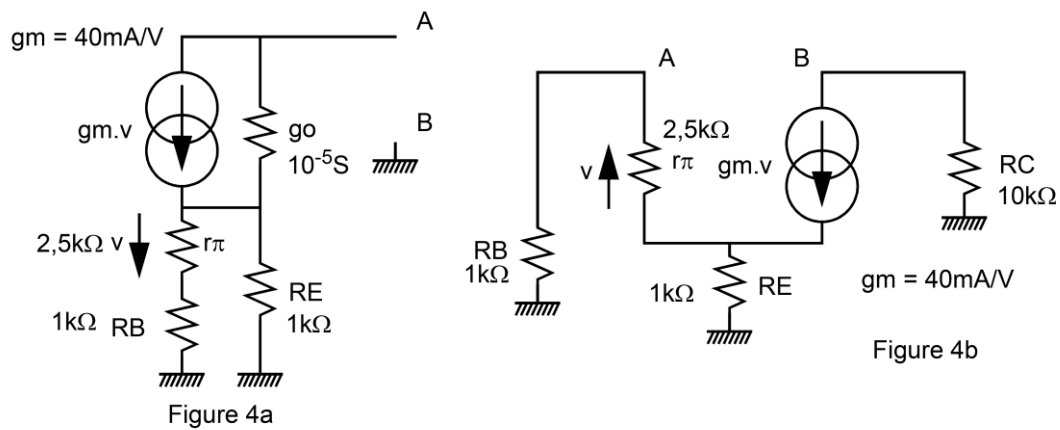
Pour le circuit de la figure 2a, déterminer l'expression de la tension V . Peut-on utiliser ici le théorème de Millmann? Pour le circuit de la figure 2b, déterminer l'expression du courant i .

Exercice 3 Théorème de Millmann



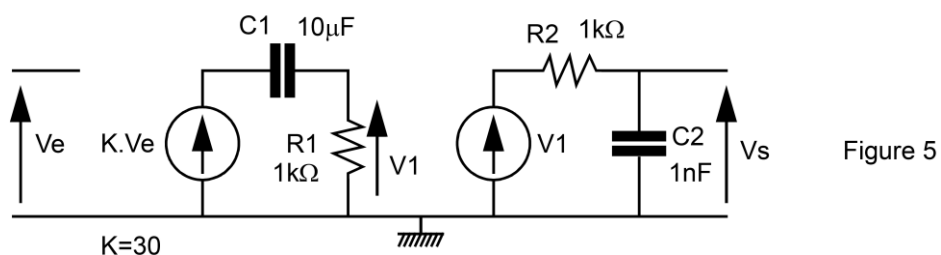
Pour le circuit de la figure 3a, déterminer l'expression de la tension V .

Exercice 4 Exercices de synthèse



Pour les circuits des figures 4a et 4b, déterminer l'expression du courant débité par une source de tension connectée entre les points A et B.

Exercice 5 Diagramme de BODE



Tracer le diagramme de Bode (gain en dB et phase) de la fonction de transfert $T(s) = V_s/V_e$ correspondant au circuit de la figure 5. Quelle est la bande passante à -3dB?