

1 Travail expérimental:

1. Construisez le circuit de la figure 1. Injectez sur $v_{in}(t)$ une onde sinusoïdale de valeur crête-à-crête de 3 volts, valeur moyenne nulle et fréquence d'environ 5 kHz.
2. Connectez $v_{in}(t)$ sur le canal CH1 de l'oscilloscope et $v_{out}(t)$ sur le canal CH2 avec couplage DC, centré sur 0. Ajustez le mode MEASURE pour faire afficher les valeurs crête-à-crête des canaux CH1 ($v_{in}(t)$) et CH2 ($v_{out}(t)$).
3. En faisant varier la fréquence de 1 kHz à 50 kHz, mesurez les valeurs crête-à-crête de $v_{in}(t)$ et de $v_{out}(t)$ et le déphasage entre $v_{in}(t)$ et de $v_{out}(t)$. Remarquez qu'il faut prendre plus de mesures dans la région de la fréquence de résonance (environ 4 kHz à 4.5 kHz).
Note: Des instructions seront fournies au laboratoire pour mesurer rapidement les angles de déphasage.
4. Diminuez l'amplitude de $v_{in}(t)$ de telle sorte que sa valeur crête-à-crête soit de 250 mV. Ajustez le mode SWEEP du générateur d'onde de telle façon à ce qu'il balaie la bande de fréquence allant de 1 kHz à 15 kHz linéairement en 20 s.
5. Injectez le signal $v_{out}(t)$ dans l'analyseur de spectre et ajustez ses fréquences de départ et d'arrêt à 1 kHz et 15 kHz respectivement. Ajustez la largeur du filtre BW à 500 Hz. A l'aide de la touche TRACE de l'analyseur de spectre, faite un CLEAR & WRITE suivi de MAX HOLD. Observez la courbe décrite par l'analyseur de spectre.

2 Rapport:

1. Tracez le diagramme de Bode du circuit à partir des mesures prises avec l'oscilloscope. Comparez avec le diagramme de Bode théorique de la figure 2.
2. Comparez la courbe obtenue de l'analyseur de spectre avec la courbe d'amplitude du diagramme de Bode théorique et du diagramme de Bode trouvé en 1.

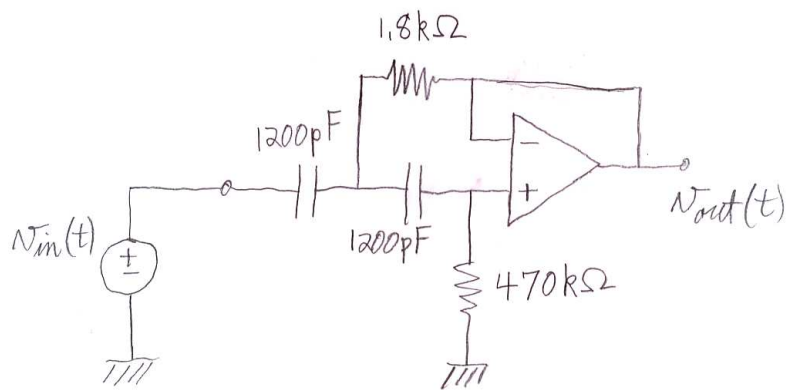


Figure 1:

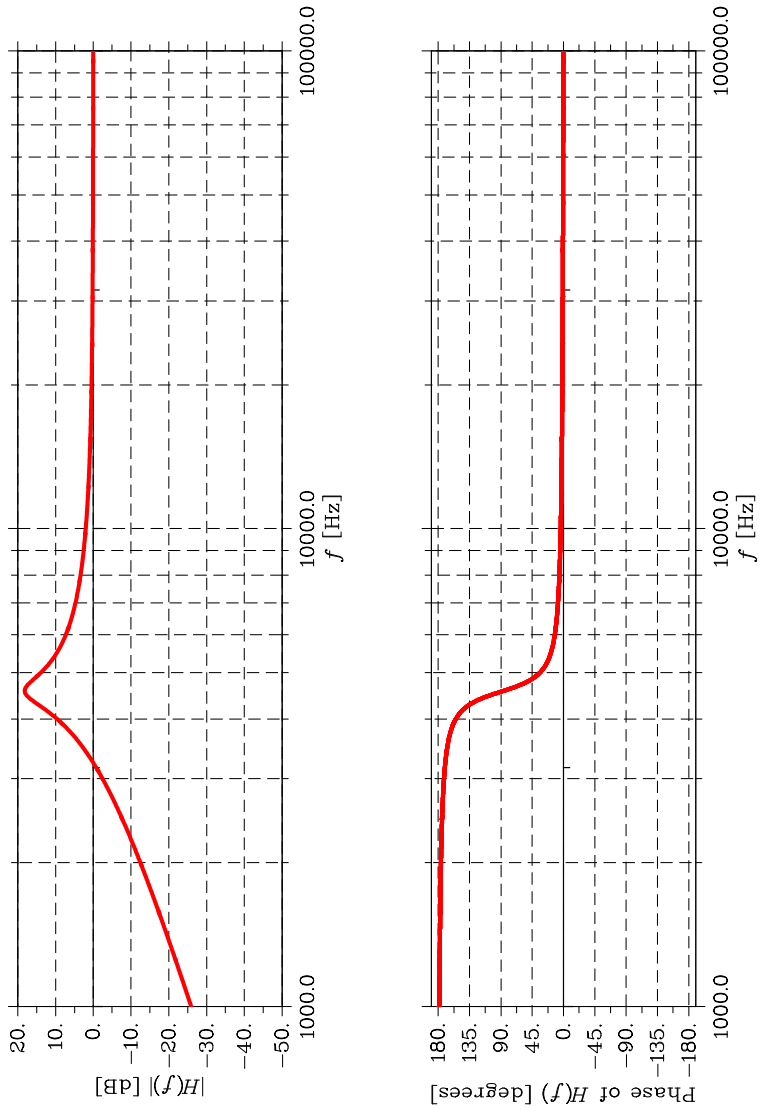


Figure 2: