

NOM:

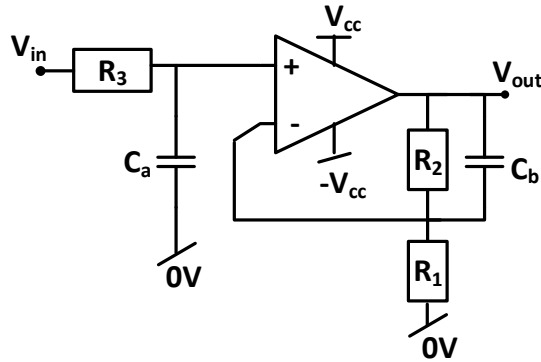
Exam and Labo-Test (Blanc)

PRENOM:

ELECTRONIQUE I

SECTION:**1. MONTAGE A AMPLI-OP 1.**

On donne le schéma suivant:



Avec :

 $V_{cc} = \pm 15V$; $R_1 = 22\text{ k}\Omega$; $R_2 = 56\text{ k}\Omega$, $R_3 = 4.7\text{ k}\Omega$; $C_a = 1\text{ nF}$, $C_b = 10\text{ nF}$

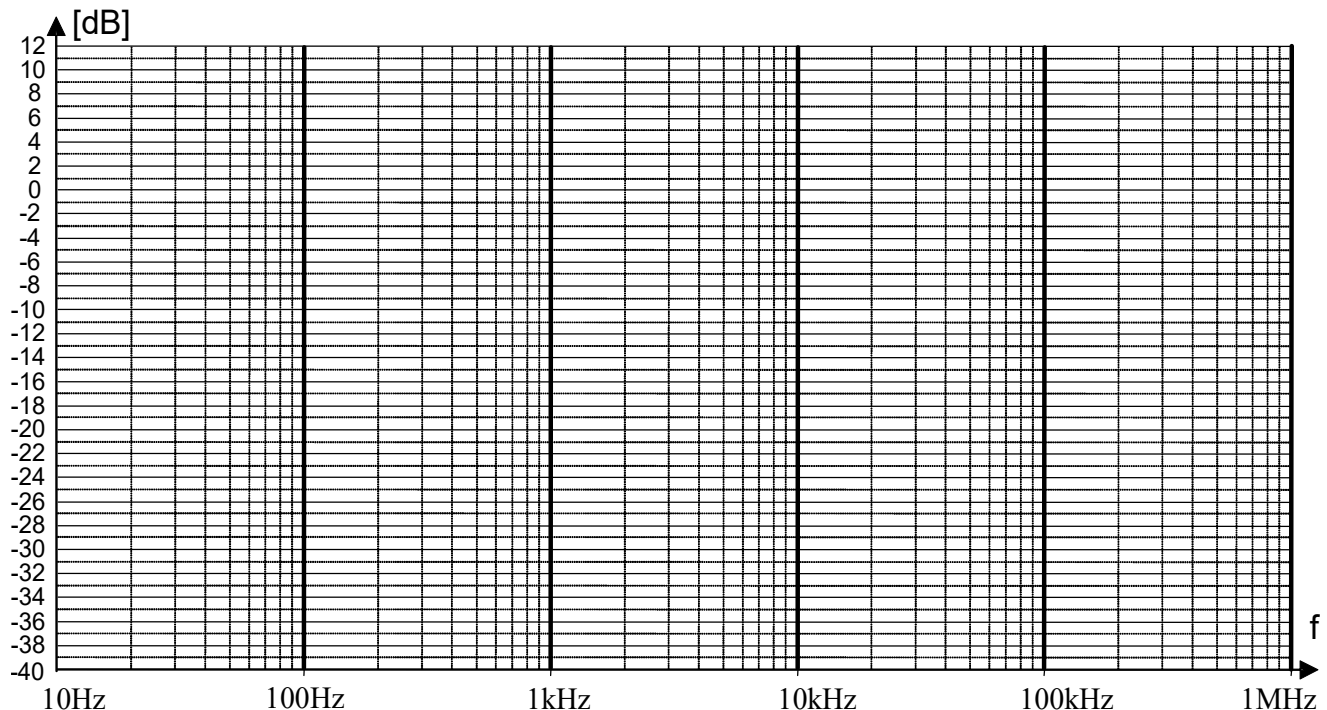
OpAmp: TL071

Théorie :

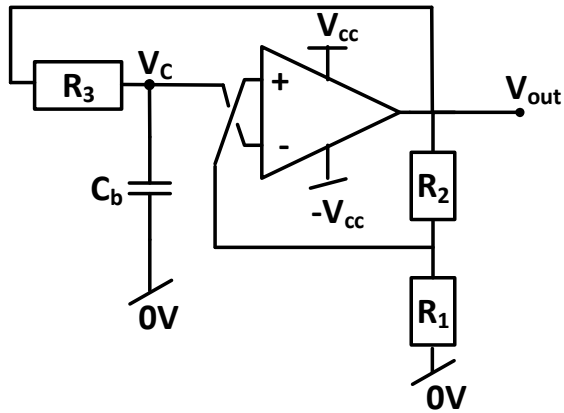
1. Etablir l'expression analytique de la fonction de transfert.
2. Tracer son diagramme de Bode en amplitude et en phase.
3. Reporter sur ce diagramme les expressions et les valeurs numériques des fréquences de coupure ainsi que les gains correspondants.

Pratique:

1. Réaliser le montage et relever les courbes de réponse en amplitude pour des fréquences de 10Hz à 600 kHz en appliquant une tension sinusoïdale d'une amplitude $\hat{U}_{in} = 1V$ (prendre 5 points de mesures par décade).
2. Expliquer les éventuelles divergences entre théorie et pratique
3. Mesurer les fréquences de coupure ainsi que les phases correspondantes. Expliquer comment vous avez mesuré ces fréquences.

 $\underline{H}(j\omega) =$ 

Transformer le schéma comme suit: (déconnecter la source à l'entrée, lier la sortie et l'entrée, inverser les connexions v^+ et le v^- puis remplacer C_a par $C_b = 10\text{nF}$).



Théorie :

1. De quel montage s'agit-il ?
2. Esquissez V_{out} et V_c sur le graphe ci-dessous en donnant leurs amplitudes et fréquences théoriques.

Pratique:

1. Réaliser le montage, mesurer et reportez sur le même graphe V_{out} et V_c en donnant leurs amplitudes et fréquences expérimentales.
2. Expliquer les éventuelles divergences entre théorie et pratique

