

CONCOURS TECHNICIEN EXTERNE

BAP C

ELECTRONICIEN

SESSION 2011

EPREUVE PROFESSIONNELLE - ADMISSION

LUNDI 20 JUIN 2010

DUREE : 30 MN

Coefficient : 3

Le sujet comporte 3 pages.

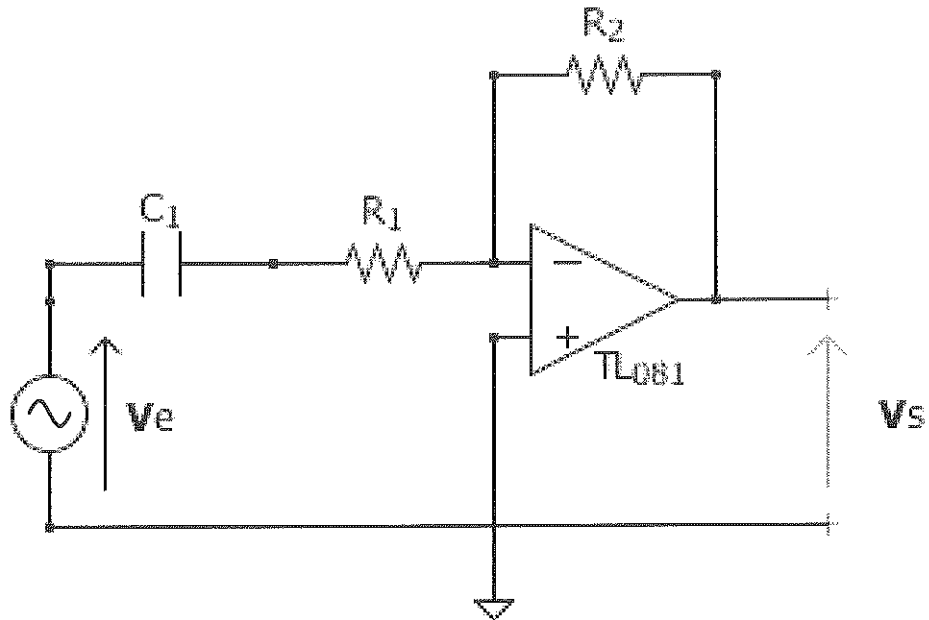
Important :

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Il est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête du sujet. Toute mention d'identité portée sur toute autre partie entraînera l'annulation de votre épreuve.

DIAGRAMMES DE BODE (GAIN ET PHASE)

Calculatrice autorisée



Vous disposez d'une plaquette pré-câblée, d'un GBF, d'un oscilloscope analogique double voie, d'un multimètre et de fils (simples et coaxiaux).

1- En utilisant les composants disponibles sur la plaquette réaliser le montage ci-dessus avec

$$R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$C_1 = 470 \text{ nF}$$

L'ampli opérationnel sera alimenté en -12 V, +12 V.

2- Sur la feuille de papier semi-logarithmique fournie, tracer le diagramme de Bode du gain dans la plage de fréquence [10 Hz ; 10 kHz].

3- Mesurer la fréquence f_{45° pour laquelle le déphasage entre V_s et V_e vaut 45° . Indiquer la méthode utilisée.

4- La valeur de R_1 étant à connue $\pm 10\%$, déduire de la mesure précédente l'intervalle dans lequel se trouve la valeur de C_1 .

