

L1



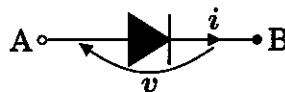
ELEC2A-EXAMEN
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2017-2018

document autorisé : une feuille manuscrite A4 recto-verso

Quelques indications ...

Les résultats des exercices seront fournis dans les espaces appropriés sur la feuille portant votre numéro d'identification. Tous les exercices sont indépendants.

1. Donner la relation liant le courant i et la tension v aux bornes d'une diode en fournissant la signification des paramètres :



2. Dans le circuit schématisé figure 1, les diodes $D1$ et $D2$ sont parfaites. La tension appliquée à l'entrée vaut $v_e = E_0 \sin(\omega t)$. De plus, on vérifie les conditions suivantes : $E_2 < E_1 < E_0$
 - (a) Déterminer les états des diodes.
 - (b) Quelle fonction réalise ce dispositif?

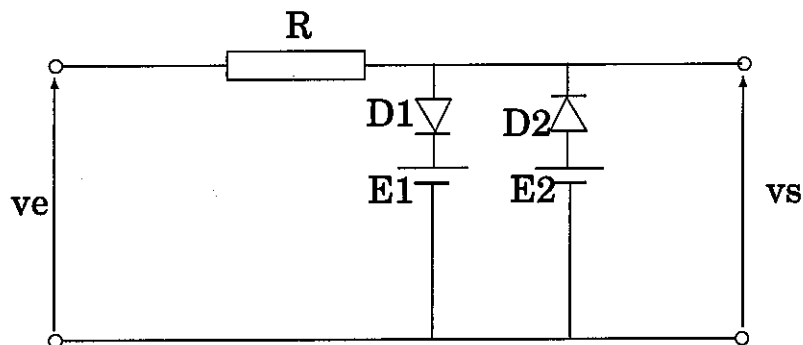


FIGURE 1 – circuit avec des diodes idéales



Tourner la page!

3. Rappeler les hypothèses de l'ampli opérationnel idéal.
4. Soit le schéma représenté figure 2, avec un amplificateur opérationnel considéré comme idéal :

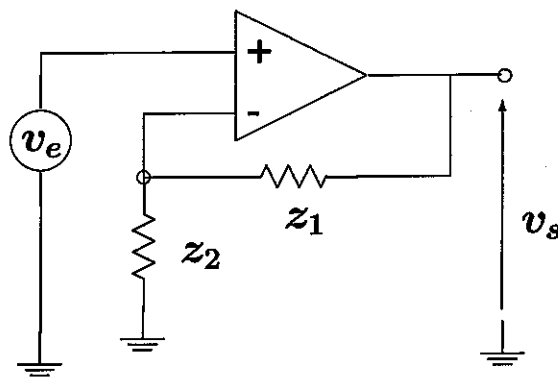


FIGURE 2 – (ampli op idéal)

- (a) Calculer le rapport $\frac{v_s}{v_e}$.