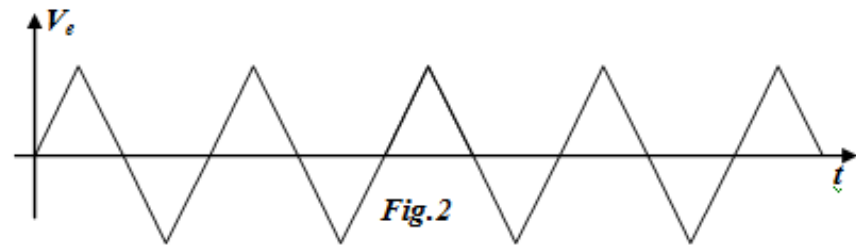
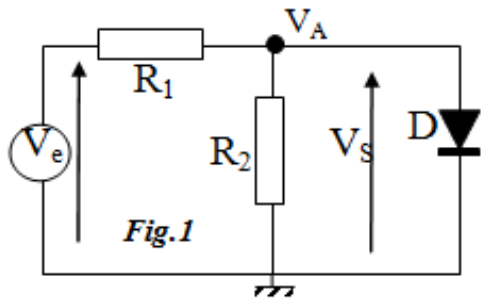


## Exercice 2

On considère le circuit de la figure 1. La tension appliquée à l'entrée est égale à  $V_e$ .

1°) On demande de trouver l'expression de  $V_e$  à partir de laquelle la diode va conduire. On donne pour la diode une tension de seuil  $V_0 = 0,6 \text{ V}$  et une résistance dynamique  $R_d = 0$ .

2°) On demande de remplir le tableau suivant en sachant que  $R_2 = (2/5)R_1$ . Tracer  $V_s = f(V_e)$ .



$V_e$	Etat de la diode	Tension de sortie
0V		
1V		
2V		
3V		
4V		
5V		

On suppose cette fois que la diode est idéale et que la tension d'entrée est de forme triangulaire (figure 2). On demande de :

3°) Représenter la caractéristique directe et inverse de la diode.

4°) Représenter l'évolution de la tension de sortie  $v_s$ .

### Exercice 3

On considère le circuit de la figure 1. La diode D est considérée idéale.

1°) Trouver le générateur de Thévenin équivalent ( $R_{TH}$  et  $V_{TH}$ ) entre les points A et M.

2°) On demande de donner l'expression du courant I en fonction de V,  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_3$ . Application numérique :  $V = 10$  Volts ;  $R_1 = R_2 = 20$  K $\Omega$  ;  $R_3 = 10$  K $\Omega$

On considère cette fois-ci le circuit de la figure 2. La diode D est considérée idéale

3°) Trouver les générateurs de Thévenin équivalent entre B et M et ensuite entre N et M. Donner le schéma équivalent dans ces conditions.

4°) En déduire la valeur du courant  $I_1$  et l'état de la diode D.

