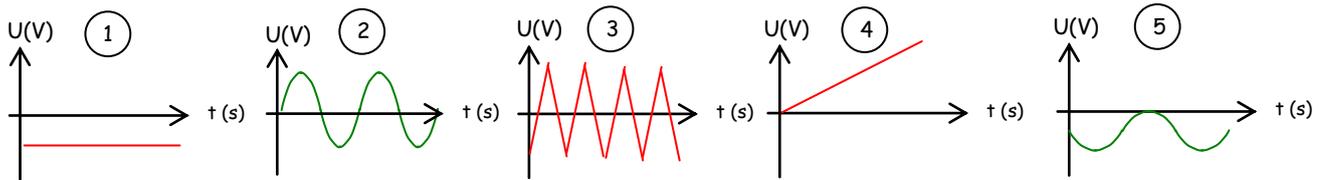


Feuille d'exercices : Les tensions et l'oscilloscope !!!

Exercice n°1 : Des tensions pas toutes identiques...

Complète directement sur la feuille le tableau ci-dessous :



| | Courbe n°1 | Courbe n°2 | Courbe n°3 | Courbe n°4 | Courbe n°5 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Continue | | | | | |
| Variable | | | | | |
| Périodique | | | | | |
| Alternative | | | | | |
| Sinusoïdale | | | | | |

Exercice n°2 : Un voltmètre pas comme les autres...

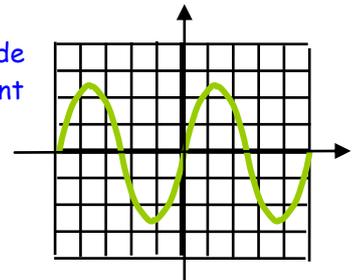
- Rappelle la relation entre la période « T » et la fréquence « f » (indique les unités).
- Un oscilloscope permet :

- D'alimenter un circuit électrique.
- De mesurer une tension continue.
- De visualiser la courbe $U = f(t)$.

| VRAI | FAUX |
|------|------|
| | |
| | |
| | |

Exercice n°3 : Exploitation d'un oscillogramme.

On branche un G.B.F aux bornes d'un oscilloscope, après avoir réglé le 0 au centre de l'écran, la sensibilité verticale à 0,5V/div et le balayage à 10ms/div, on obtient l'oscillogramme suivant :



- Que signifie les initiales G.B.F.
- Détermine la période de cette tension.
- En déduire sa fréquence.
- Détermine la valeur maximale de cette tension.
- En déduire la valeur efficace de cette tension.

Exercice n°4 : Trace une courbe.

On a relevé dans le tableau ci-dessous les valeurs de la tension d'un G.B.F. toutes les 2 secondes :

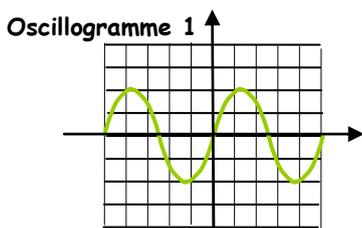
| t (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
|-------|---|-----|-----|-----|---|----|------|------|------|----|----|-----|-----|-----|----|------|------|------|------|----|-----|
| U (V) | 5 | 8,6 | 8,4 | 4,8 | 0 | -5 | -8,8 | -8,6 | -5,2 | 0 | 5 | 8,6 | 8,4 | 5,2 | 0 | -4,8 | -8,6 | -8,8 | -5,6 | 0 | 5,1 |

- Trace la caractéristique (tension - temps) $U = f(t)$ correspondant à ces valeurs.
- Détermine la période, la fréquence, la valeur maximale et la valeur efficace de cette tension.

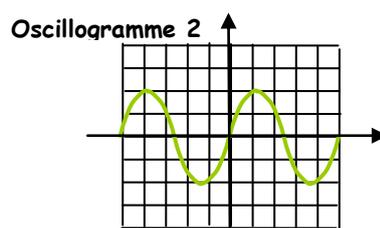
Exercice n°5 : Une tension efficace.

On branche un G.B.F aux bornes d'un oscilloscope, après avoir réglé le 0 au centre de l'écran, on obtient :

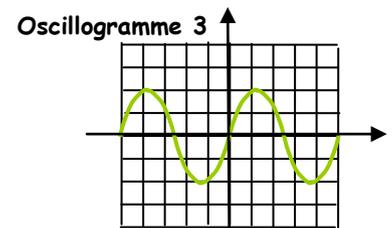
- Donne la période T, la fréquence f et la tension maximale U_{max} de chacune des tensions ci-dessous.



S : 0,2V/div.
B : 5 ms /div



B : 5 ms /div
S : 1V/div.



S : 5V/div.
B : 0,5 ms /div

- Rappelle la relation entre la tension maximale U_{max} et la tension efficace $U_{eff.}$, puis la calculer.