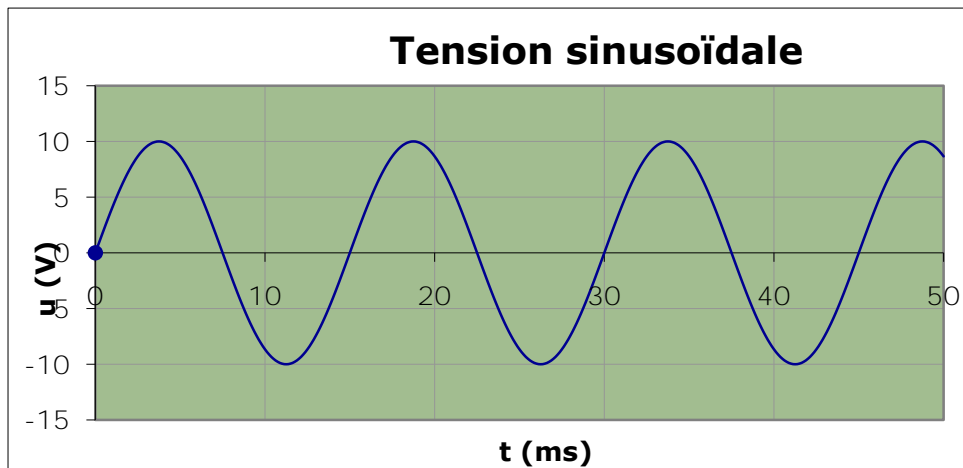


Exercice N°1 :



1) Choisir la bonne réponse:

- a) La tension précédente est délivrée par une pile plate
- b) La tension précédente est délivrée par un GBF
- c) La tension précédente est délivrée par un TBF

2) Déterminer à partir de la courbe :

- a) La période T de la tension
- b) La fréquence f de la tension
- c) La tension maximale U_{\max}

3) Déduire la tension efficace mesurée par un ampèremètre.

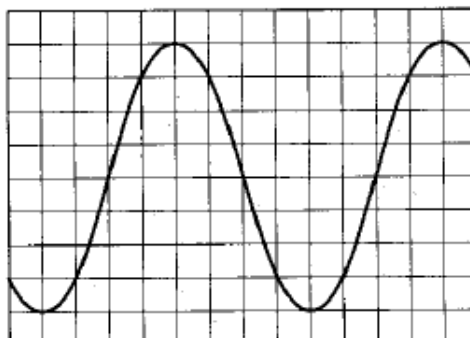
4) Sachant qu'on a utilisé un résistor de résistance $R = 1\text{k}\Omega$

- a) Calculer l'intensité efficace débitée par le GBF
- b) Déduire I_{\max} .

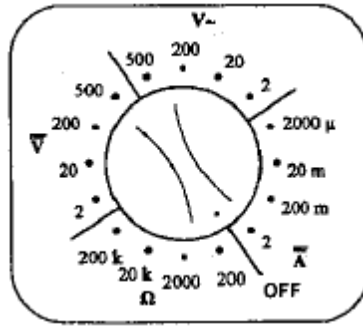
Exercice N°2 :

On branche un oscilloscope aux bornes de la « dynamo ». Sur l'écran apparaît, l'oscillogramme ci-dessous : Sensibilité verticale : 2 volts par division.

- 1) À partir de l'oscillogramme, déterminer la valeur maximale de la tension.

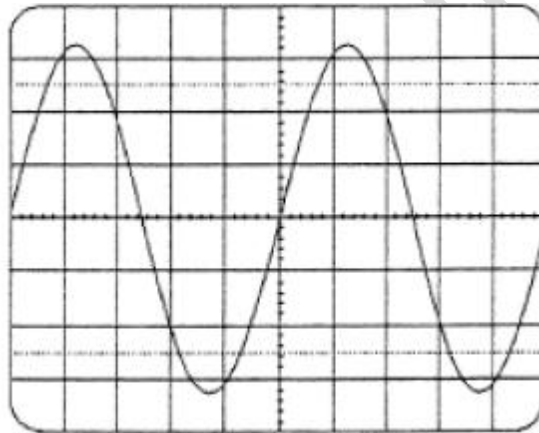


2) On mesure la tension aux bornes de la «dynamo» à l'aide d'un multimètre.



- Entourer le calibre le mieux approprié.
- Quelle valeur indiquera le multimètre ?

Exercice N°3 :



Un technicien de maintenance relève sur un oscilloscope, l'oscillogramme suivant :

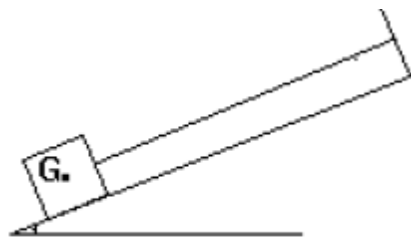
- Calculer, en s, la période T du signal. On donne la sensibilité horizontale : $0,2 \text{ ms.div}^{-1}$
- Calculer, en Hz, la fréquence f .
- Calculer, en V, la tension maximale U_{max} . On donne la sensibilité verticale : 5 V.div^{-1}
- Calculer, en V, la tension efficace U_{eff}

Equilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles :

$$\text{On donne } \|\vec{g}\| = 10 \text{ N.kg}^{-1}$$

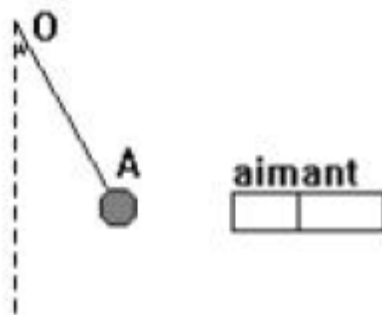
Exercice N°1 :

Un solide de masse $m = 2 \text{ kg}$ peut glisser sans frottement le long d'un plan incliné d'un angle $\alpha = 30^\circ$ avec l'horizontale. Ce solide est retenu par un fil de masse négligeable parallèle au plan. Déterminer à l'équilibre la tension du fil et la réaction du plan.



Exercice N°2 :

Une bille en acier de masse $m = 400 \text{ g}$ est suspendue par un fil OA fixé en O . A l'aide d'un aimant, on exerce sur cette bille une force horizontale \vec{F} d'intensité $F = 5 \text{ N}$. Déterminer à l'équilibre la tension du fil et l'angle θ formé par le fil et la verticale.



Exercice N°3 :

Un tableau t , de masse $m = 2 \text{ kg}$, est accroché à un mur vertical rugueux par un fil BC . Par suite des frottements agissant sur la base $A'A''$, la base du tableau ne glisse pas. On donne : $AG = 30 \text{ cm}$ (G est le centre de masse) ; $AB = 50 \text{ cm}$ et $\alpha = 20^\circ$.

- 1) Déterminer à l'équilibre la tension du fil BC et la réaction du mur en A .
- 2) En déduire la valeur des frottements exercés sur l'arrête $A'A''$.
- 3) Déterminer la force exercée sur le crochet C .

