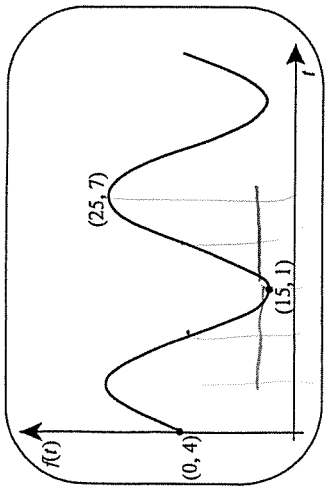


CONIGO

Team Spirit NOM : _____ et _____

1 - L'écran de l'oscilloscope ci-dessous illustre une fonction sinusoïdale f représentant l'amplitude de la vibration d'une corde de guitare en fonction du temps t en secondes.



Quelle est la règle de cette fonction sinusoïdale?

$$A = 3 \quad p = 20 = \frac{2\pi}{3}$$

$$K = 4$$

$$b = \frac{\pi}{10}$$

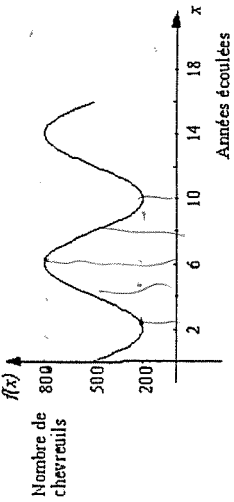
$$y = 3 \sin \frac{\pi}{10} (x - 0) + 4$$

$$y = -3 \sin \frac{\pi}{10} (x - 10) + 4$$

$$y = 3 \cos \frac{\pi}{10} (x - 5) + 4$$

$$y = -3 \cos \frac{\pi}{10} (x - 15) + 4$$

2- Le graphique ci-dessous montre l'évolution d'une population de chevreuils en fonction des années écoulées.



Quelle règle est associée à cette fonction?

$$A = 300$$

$$K = 500$$

$$p = 8 \Rightarrow b = \frac{\pi}{4}$$

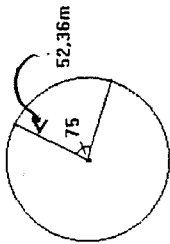
$$y = 300 \sin \frac{\pi}{4} (x - 4) + 500$$

$$y = -300 \sin \frac{\pi}{4} (x - 0) + 500$$

$$y = 300 \cos \frac{\pi}{4} (x - 6) + 500$$

$$y = -300 \cos \frac{\pi}{4} (x - 2) + 500$$

3- Une biche est attachée à un poteau au moyen d'une corde. Lorsque la corde est bien tendue, la biche à l'extrémité de la corde parcourt 52,36 mètres et l'angle engendré par son déplacement est de 75 degrés. Quelle est la longueur de la corde ?

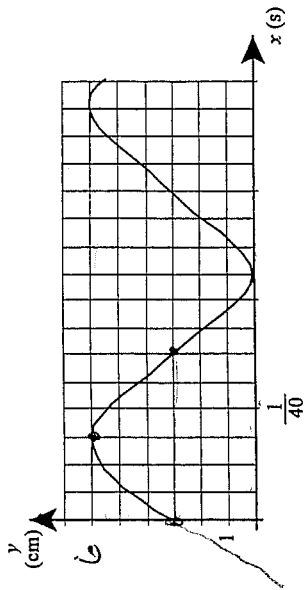


$$\frac{n^\circ}{360^\circ} = \frac{l}{2\pi r}$$

$$\frac{75^\circ}{360^\circ} = \frac{52,36}{2\pi \cdot \text{rayon}}$$

rayon = 40 m

4- Le piston d'un moteur de tondeuse se déplace à l'intérieur du cylindre. Le graphique ci-dessous représente la hauteur, en centimètres, du piston en fonction du temps, en secondes.



Quelle expression permet de déterminer la hauteur du piston dans le cylindre?

$$f = 12 \times \frac{1}{160} = \frac{3}{40} = \frac{2\pi}{b}$$

$$b = \frac{80\pi}{3}$$

$$A = 3$$

$$K = 3$$

$$y = -3 \sin \frac{80\pi}{3} \left(x - \frac{3}{80}\right) + 3$$

$$\Rightarrow y = 3 \sin \frac{80\pi}{3} (x - 0) + 3$$

$$y = 3 \cos \frac{80\pi}{3} \left(x - \frac{3}{160}\right) + 3$$

$$y = -3 \cos \frac{80\pi}{3} \left(x - \frac{9}{160}\right) + 3$$