

Question 1 (à traiter sur cette feuille)

10 points

Représenter graphiquement la fonction $f : x \mapsto \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ dans le repère ci-dessous. Préciser et de représenter graphiquement les différentes fonctions intermédiaires avec des couleurs différentes.

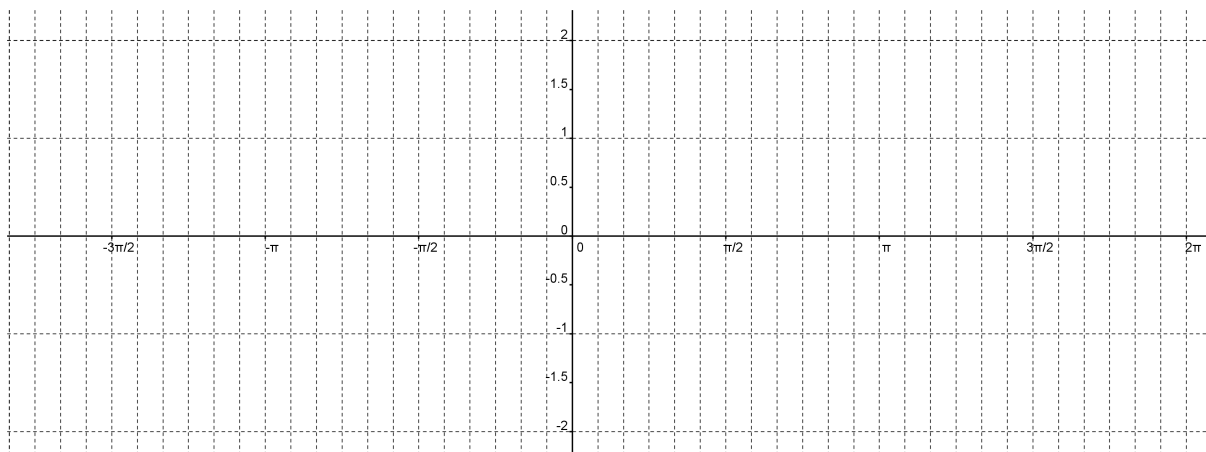
(1) Fonctions intermédiaires *dans l'ordre correct* :

a)

b)

c)

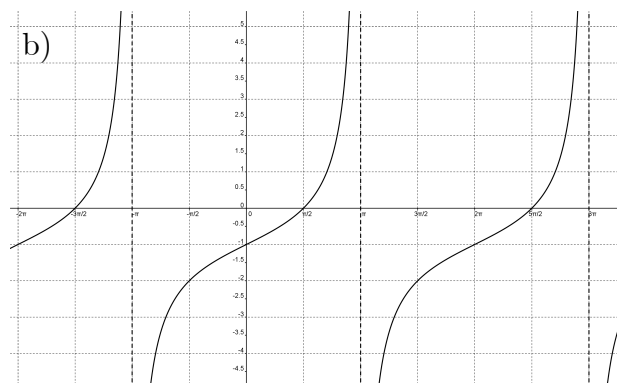
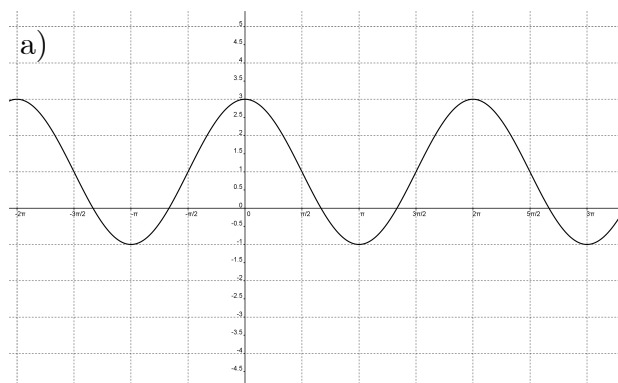
(2) *Représentations graphiques* :

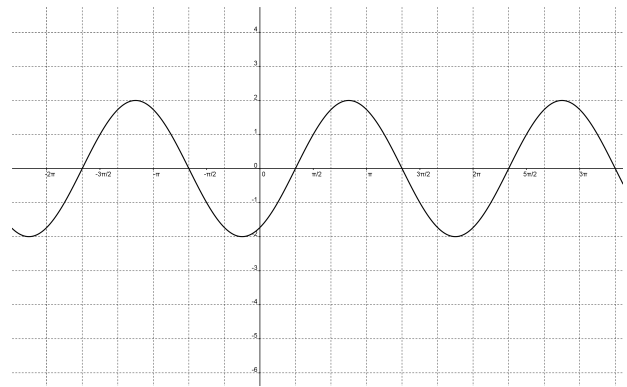
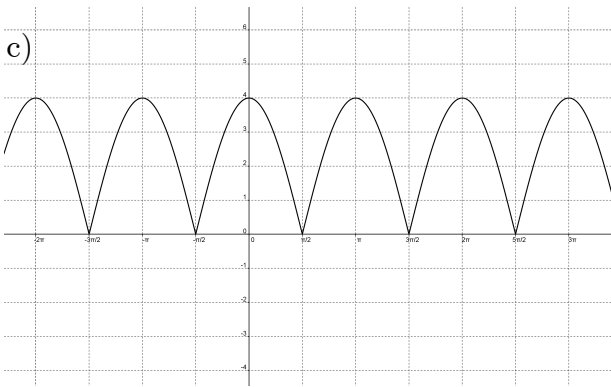


Question 2

12 (=8+4) points

(1) Déterminer une équation cartésienne des courbes suivantes, sachant qu'elles ont été obtenues en manipulant le graphe d'une fonction trigonométrique :





(2) Parmi les fonctions suivantes, il y en a **une** qui n'a pas le même graphe que les deux autres. De laquelle s'agit-il ? Justifier la réponse algébriquement.

a) $k : x \mapsto \sin\left(2x - \frac{\pi}{2}\right)$ b) $l : x \mapsto \sin\left(\frac{5\pi}{2} + 2x\right)$ c) $m : x \mapsto \cos(2x + \pi)$

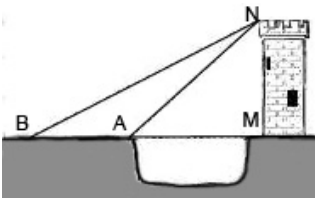
Question 3

15 (=2+8+5) points

- (1) Construire **avec précision** un triangle ABC tel que $BC = 3$ cm, $\hat{B} = 120^\circ$ et $\hat{C} = 45^\circ$. Construire extérieurement au triangle ABC un **triangle équilatéral** ADC .
- (2) Résoudre le triangle ABC et en déterminer l'aire. Donner les valeurs exactes et approchées à 10^{-2} près des résultats.
- (3) Déterminer une valeur approchée de BD à 10^{-2} près.

Question 4

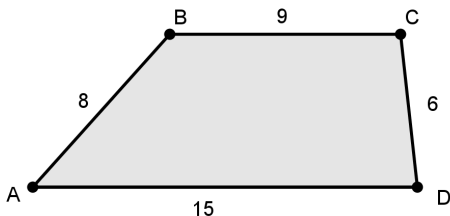
10 points



Sur la figure on suppose que $(MN) \perp (AB)$. Du point A , on voit la tour sous l'angle $\widehat{MAN} = 42^\circ$. En reculant de 10 mètres et en se positionnant en B , l'angle de vision \widehat{MBN} n'est plus que de 27° . Déterminer la hauteur de la tour à 10^{-2} près.

Question 5

13 points



Soit $ABCD$ un trapèze dont les bases parallèles sont $[AD]$ et $[BC]$. Sachant que $AD = 15$, $BC = 9$, $CD = 6$ et $AB = 8$, déterminer les angles et l'aire du trapèze à 10^{-2} près.

G. Lorang