Exercice 1

1) B a pour coordonnées : -4 en abscisse et $4,5$ en ordonnée

Donc $\underline{\underline{B(-4\,;\,4,5)}}$

2) On se positionne sur 6 au niveau de l'axe des abscisses (axe horizontal) et on remonte jusqu'à la courbe C_1 et on regarde l'ordonnée correspondante.

On trouve 3. Donc $f(6)=\underline{\underline{3}}$

Par le calcul, $f(x)=\frac{1}{3}x+1$, donc $f(6)=\left(\frac{1}{3}\times 6\right)+1=2+1=\underline{\underline{3}}$

3) On se positionne sur 1 au niveau de l'axe des ordonnées (axe vertical) et on se projette vers la courbe C_2 et on regarde l'abscisse correspondante. On trouve $x=5$

Donc l'antécédent de 1 par g est 5.

Par le calcul, on cherche a, tel que $g(a)=1$

$\Leftrightarrow -0,4a+3=1 \Leftrightarrow 0,4a=2 \Leftrightarrow a=\frac{2}{0,4}=\underline{\underline{5}}$

Donc on trouve le même résultat.

4) les antécédents de 0 par h sont
-1 ; 2 et 4.

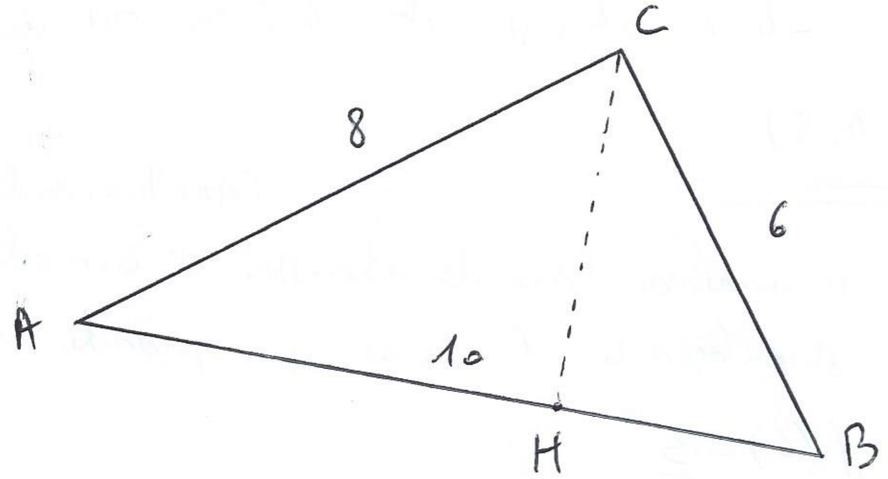
5) si $A(4\,;\,2,3)\in \mathcal{C}_1$, ça veut dire que $f(4)=2,3$.

Or, $f(4)=\frac{1}{3}\times 4+1=\frac{4}{3}+1=\frac{7}{3}\neq 2,3$.

Donc $\underline{\underline{A\notin \mathcal{C}_1}}$

Exercice 2

1)



2) $AC^2 = 8^2 = 64$ et $BC^2 = 6^2 = 36$ $\Rightarrow AC^2 + BC^2 = 64+36 = 100$

D'autre part, $AB^2 = 10^2 = 100$

on remarque que $AB^2 = AC^2 + BC^2$, donc d'après la réciproque du Théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en C.

3) $\widehat{CAB} = \text{Arcos}\left(\frac{8}{10}\right) = \text{Arcos}(0{,}8) = 37°$

4) $\text{Aire}(ABC) = \frac{AC \times BC}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ km}^2$

5) Aire (ABC) est aussi égale à $\frac{AB \times CH}{2}$

Donc $\frac{AB \times CH}{2} = 24 \Rightarrow CH = \frac{2 \times 24}{AB} = \frac{48}{10} = 4{,}8 \text{ km}$