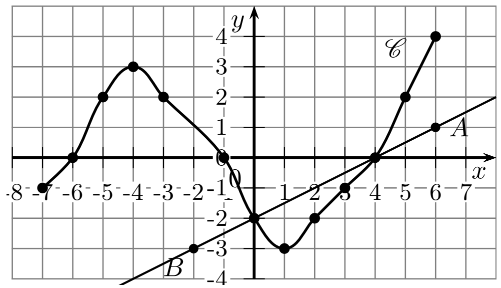
Exercice 1

Partie A

1. f est définie sur l'intervalle $[-7; 6]$.
2. $f(3) = -1$.
3. Les antécédents de 2 par f sont -5, -3 et 5.
4. Tableau de variation

x	-7		-4		1		6
$f(x)$	-1	$\nearrow$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	4

5. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geqslant 0$.
   Les solutions sont les abscisses des points de la courbe qui ont une ordonnée positive ou nulle. $S = [-6; -1] \cup [4; 6]$.
6. Le maximum de f est 4, il est atteint en 6.
7. On donne $-3 \leqslant a < b \leqslant -2$.
   f est décroissante sur $[-4; 1]$, donc $f(a) \geqslant f(b)$.



Partie B

1. On trace la droite (AB) avec $A(6; 1)$ et $B(-2; -3)$.
2. Expression de $g(x)$.
   Comme g est une fonction affine, il existe des réels a et b tels que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $g(x) = ax + b$.
   On a $g(6) = 1$ et $g(-2) = -3$.
   $a = \dfrac{g(6) - g(-2)}{6 - (-2)} = \dfrac{1 - (-3)}{6 + -2} = \dfrac{1}{2}$.
   Donc $g(x) = \dfrac{1}{2}x + b$.
   De plus, $g(6) = 1$, soit $1 = \dfrac{1}{2} \times 6 + b$, et $b = 1 - 3 = -2$.
   Finalement, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $g(x) = \dfrac{1}{2}x - 2$.
3. Les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$ sont les abscisses des points d'intersection de $\mathscr{C}$ et (AB). $S = \{0; 4\}$.

Exercice 4

Algorithme

Début

Si $x \leqslant 250$, alors p prend la valeur 98
Sinon p prend la valeur $98 + (x - 250) \times 0,34$
Fin Si

Fin

1. Si $x = 120$, alors $p = 98$ (car $x \leqslant 250$).
   Si $x = 300$, alors $p = 98 + (300 - 250) \times 0,34 = 115$.
2. Encadré à compléter :

Autoloc
Tarif de location : **98 €** Ce tarif permet de parcourir **250** km Il faut compter **0,34** euros par km supplémentaire

3. Un client a payé 156,48 euros.
   Il est clair que l'on cherche une valeur de x supérieure ou égale à 250. On pose l'équation avec la seconde expression du prix.
   $156,48 = 98 + (x - 250) \times 0,34$.
   Donc $x = \dfrac{156,48 - 98}{0,34} + 250 = 172 + 250 = 422$.
   Il a parcouru 422 km.