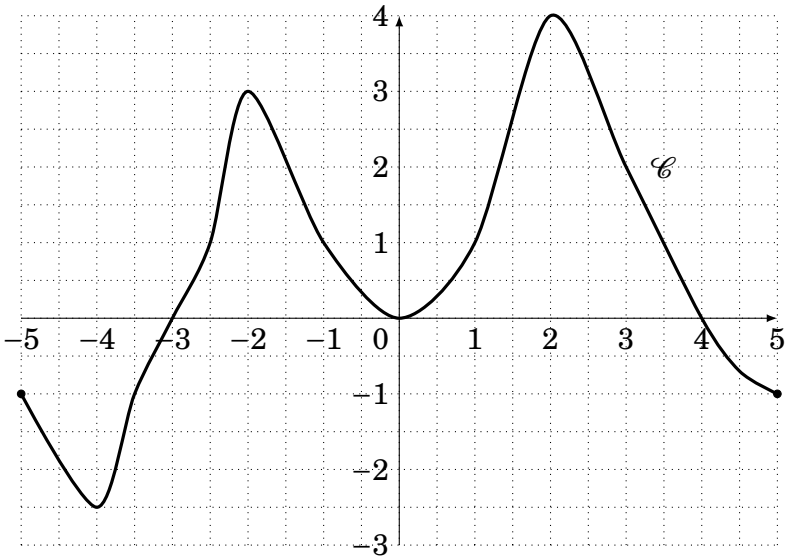
Mathématiques - Devoir surveillé n° 2

Seconde 2 - 18.10.2023

Nom :

Exercice 1 (12 points) :

La courbe $\mathscr{C}$ ci-dessous représente une fonction f définie sur $[-5;5]$. Répondre aux questions suivante avec la précision permise par le graphique.



1. Déterminer graphiquement l'image de -3.
2. Déterminer graphiquement les antécédents éventuels de 4.
3. Déterminer graphiquement les antécédents éventuels de -3.
4. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
5. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq -1$.
6. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq 1$.
7. Dresser le tableau de variations de f. Préciser les valeurs remarquables (pour x et $f(x)$.)
8. Déterminer le minimum de f, et la valeur de x qui permet d'atteindre ce minimum.
9. Déterminer le maximum de f, et la valeur de x qui permet d'atteindre ce maximum.
10. Sur quel(s) intervalle(s) la fonction f est-elle croissante ?

Exercice 2 (8 points) :

On donne ci-dessous le tableau de variations d'une fonction g.

x	0		2		5		8		12
$g(x)$	1	↘	-3	↗	0	↘	-1	↗	4

1. Répondre aux questions suivantes sans justification par : « Vrai » (V) , « Faux » (F) ou « On ne peut pas savoir » (?).

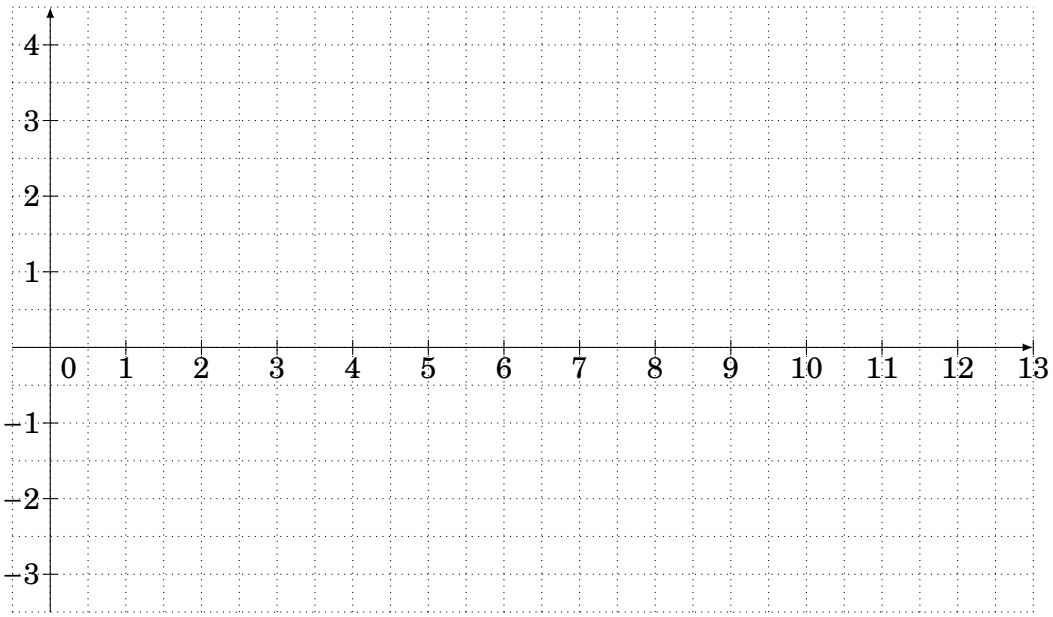
   a) La fonction g est décroissante sur l'intervalle $[2;5]$ ..... V F ?

   b) La fonction g est décroissante sur l'intervalle $[6;7]$ ..... V F ?

   c) Le minimum de la fonction g sur l'intervalle $[0;8]$ est -1 ..... V F ?

   d) Le minimum de la fonction g sur l'intervalle $[4;12]$ est -1 ..... V F ?

   e) $g(0) \geq g(6)$ ..... V F ?

   f) $g(1) \leq g(5)$ ..... V F ?

2. Dessiner une courbe pouvant représenter la fonction g dans le repère ci-après.