

1. Dans cette question aucune justification n'est demandée, tous les tracés demandés seront effectués sur le repère orthonormal fourni en annexe 2 qui sera rendu avec la copie.

On souhaite tracer la courbe représentative \mathcal{C} d'une fonction f satisfaisant les conditions suivantes :

- La fonction f est définie et dérivable sur l'intervalle $[0 ; 6]$.
 - Le maximum de la fonction f est 5, il est atteint pour $x = 0$.
 - Le minimum de la fonction f est 1.
 - La fonction f est dérivable sur l'intervalle $[0 ; 6]$.
- On note f' la fonction dérivée de f et on sait que $f'(0) = -3$, $f(6) = 3$ et $f'(6) = 2$.
- Le signe de la fonction dérivée f' de f est donné par le tableau suivant :

x	0	4	6
signe de $f'(x)$	-	0	+

- a. Compléter le tableau de variations de la fonction f , fourni en annexe 1. On fera figurer dans le tableau les images par f de 0, de 4 et de 6.
- b. Donner l'équation de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 6.
- c. Tracer dans le repère fourni en annexe 2 la courbe représentative d'une fonction satisfaisant toutes les conditions ci-dessus.

On placera les points d'abscisses 0, 4, 6 et on tracera les tangentes à la courbe en ces points.

2. Dans cette question toute réponse doit être justifiée.

On considère la fonction g définie sur l'intervalle $[0 ; 6]$ par $g(x) = e^{f(x)}$.

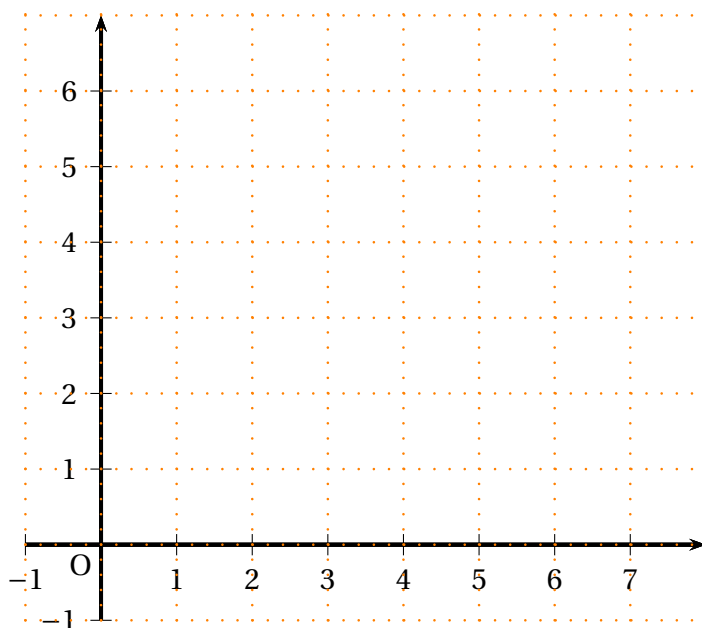
- a. Déterminer le sens de variation de la fonction g sur l'intervalle $[0 ; 6]$.
Compléter le tableau de variation de la fonction g fourni en annexe 3.
On précisera les valeurs de $g(0)$, $g(4)$ et $g(6)$.
- b. Déterminer $g'(0)$.

Annexes – à rendre avec la copie

annexe 1

x	0	4	6	
signe de $f'(x)$		-	0	+
variations de f				

annexe 2



annexe 3

x	0	4	6
variations de g			