1 STMG correction de l'interrogation écrite chapitre 6

Exercice 1 : justifier avec rigueur

$\mathscr{C}$ est la courbe représentative d'une fonction f définie sur $]-\infty\,;0[$, dans le plan muni d'un repère orthonormal.

On sait que :

- la tangente à $\mathscr{C}$ au point d'abscisse -1 a pour coefficient directeur 1 ;
- la tangente à $\mathscr{C}$ au point d'abscisse -2 a pour équation $y=\frac{1}{4}x+1$;
- la tangente à $\mathscr{C}$ au point d'abscisse $-\frac{1}{2}$ passe par les points $A(0\,;4)$ et $B(-1\,;0)$.

Déterminer $f'(-2)$, $f'(-1)$ et $f'\left(-\frac{1}{2}\right)$.

$f'(-2)$ correspond au coefficient directeur de la tangente à la courbe $\mathscr{C}$ au point d'abscisse -2.
Dans l'équation réduite de la tangente, de la forme $y=mx+p$, le coefficient directeur est m.

On en déduit que $f'(-2) = \frac{1}{4}$.

$f'(-1)$ correspond au coefficient directeur de la tangente à la courbe $\mathscr{C}$ au point d'abscisse -1.
La tangente a pour coefficient directeur 1 donc $f'(-1) = 1$.

$f'\left(-\frac{1}{2}\right)$ correspond au coefficient directeur de la droite (AB), tangente à la courbe $\mathscr{C}$ au point d'abscisse $-\frac{1}{2}$. $f'\left(-\frac{1}{2}\right)=\frac{\Delta y}{\Delta x}=\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}=4$.

Exercice 2
Compléter le tableau suivant :

$f'(0) = 1$	$f'(-1) = 2$	$f'(-1)= -1$
5	**3**	**6**
$f'(-1) = 1$	$f'(0) = 0$	$f'(0)= -1$
1	**2**	**4**