

*L'usage de la calculatrice est autorisé. La propreté et l'orthographe seront prises en compte.*

***Des phrases de réponse sont exigées dans l'exercice 2 !***

**Exercice 1.** Une enquête a été menée dans un établissement de 1550 élèves afin de connaître leur groupe sanguin. De plus, on sait que :

- Parmi les 800 garçons, 47 sont du groupe B.
- 970 élèves sont du groupe O dont 434 filles.
- 295 filles sont du groupe A.

1. Compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous :

	Groupe A	Groupe B	Groupe O	Total
Garçons		47		800
Filles	295		434	
Total			970	1550

On choisit un élève au hasard et on l'interroge sur son groupe sanguin.

2. Déterminer la probabilité de sélectionner une fille du groupe A.

.....  
.....  
.....  
.....

3. Calculer la probabilité que l'élève interrogé soit du groupe B en sachant que c'est une fille.

.....  
.....  
.....  
.....

4. On considère les évènements suivants :

- G : « L'élève est un garçon » ;                    – O : « L'élève est du groupe O ».

(a) Calculer  $\mathbb{P}(O)$  et interpréter ce résultat dans le contexte de l'énoncé.

.....  
.....  
.....  
.....

(b) Calculer  $\mathbb{P}_G(O)$  et  $\mathbb{P}_{\bar{G}}(O)$ , puis interpréter ces résultats dans le contexte de l'énoncé.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 2.** On se donne la fonction  $f$  représentée ci-dessous.

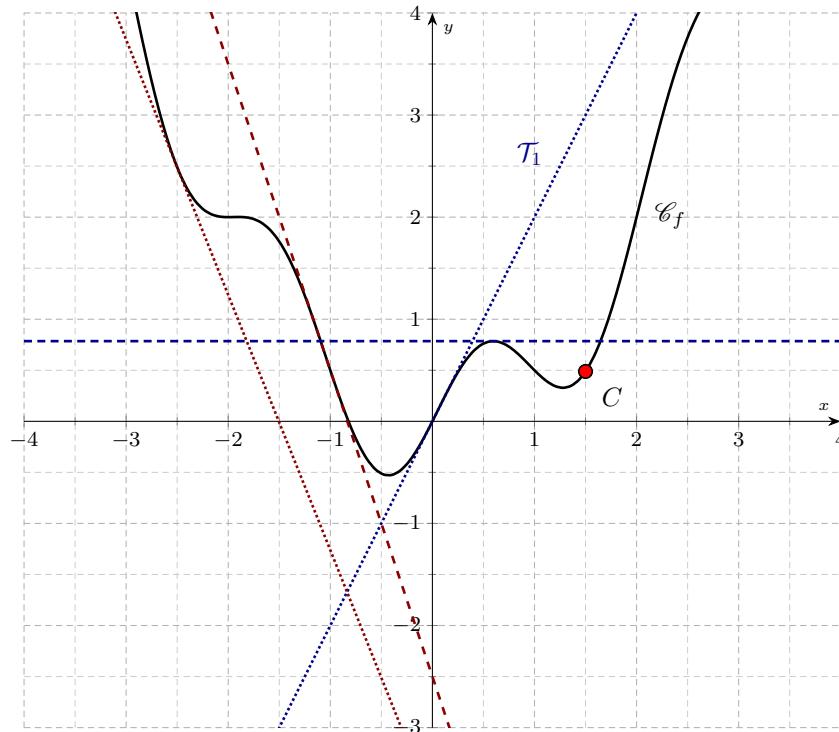
1. Déterminer :

$$-f'(0) = \dots \quad f'(0,6) = \dots \quad f'(-2,5) = \dots$$

-L'équation de la tangente  $\mathcal{T}_1$  : .....

2. On sait que  $f'(-2,5) = -\frac{5}{2}$ . Tracer la tangente associée.

3. Tracer approximativement la tangente de  $\mathcal{C}_f$  en  $C$ .



**Exercice 3.**

1. Compléter le tableau suivant, donnant les dérivées des fonctions usuelles :

$f(x)$	$f'(x)$
$k \in \mathbb{R}$	
$x$	
$x^2$	
$x^3$	

2. Calculer la dérivée des fonctions suivantes :

(a)  $f : x \mapsto x^3 - 7$  :

.....

.....

.....

(b)  $g : x \mapsto x^2 + 8x$  :

.....

.....

.....

(c)  $h : x \mapsto 5x^3 - 2x^2 + x$  :

.....

.....