

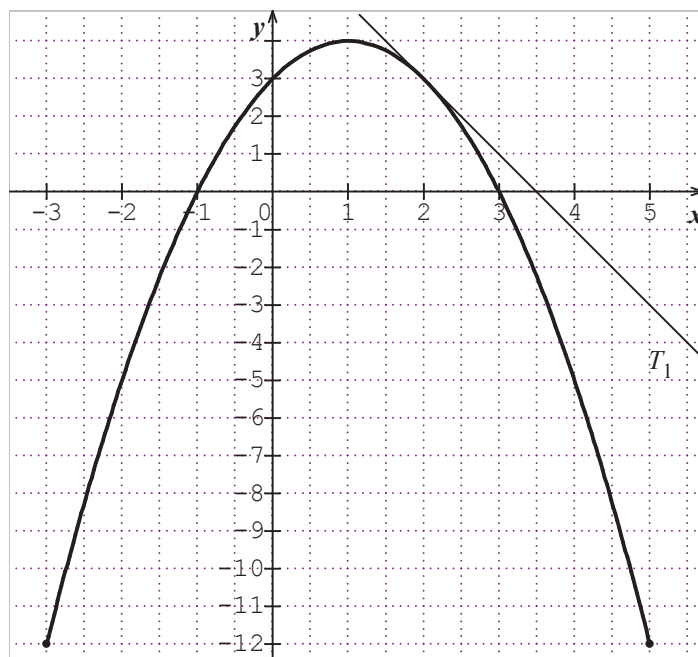
Nom : Prénom :

Exercice n°1 :**Partie A : lectures graphiques.**

La courbe ci-contre représente une fonction f définie sur $[-3 ; 5]$.
La droite T_1 est la tangente à la courbe au point d'abscisse 2

Utiliser le graphique pour répondre aux questions suivantes.
intervalle $[-1 ; 5]$,

1. Quelle est l'image de -1 par f ?
2. Donner $f(4)$.
3. Donner $f'(2)$ (justifier en donnant la définition de $f'(2)$ et en faisant apparaître sur le graphique les traits de constructions utiles.)
4. Donner les antécédents de -5 par f .
5. Dresser le tableau de **variations** de la fonction f sur $[-3 ; 5]$.
6. Résoudre graphiquement les équations : a) $f(x) = 0$
b) $f(x) = 3$
c) $f(x) = 4,5$
7. Discuter suivant les valeurs de k (k étant réel), le nombre de solutions de l'équation $f(x) = k$.
8. Résoudre graphiquement les inéquations : a) $f(x) < 3$
b) $f(x) \geq -5$
9. Dresser le tableau de **signes** de la fonction f .
10. Soit la fonction g définie sur $[-3 ; 5]$ par $g(x) = 2x - 1$ et soit D sa représentation graphique
 - a. Le point $A(1 ; 1)$ appartient-il à D ? (Justifiez votre réponse).
 - b. En vous aidant éventuellement de votre calculatrice, tracer D sur le graphique ci-contre.
 - c. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$ (justifiez votre réponse).
 - d. Résoudre graphiquement $f(x) < g(x)$.

**Partie B.**

On sait que g est la fonction g sur $[-3 ; 5]$ par $g(x) = 2x - 1$.
On admet que f est la fonction définie sur $[-3 ; 5]$, $f(x) = -x^2 + 2x + 3$.

1. Calculer $f(x) - g(x)$ et vérifier que $f(x) - g(x) = (2-x)(x+2)$.
2. Résoudre l'équation $f(x) - g(x) = 0$. En déduire les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.
Le résultat obtenu est-il cohérent avec celui obtenu dans la question 10.c ?
3. Etudier le signe de $f(x) - g(x)$. En déduire les solutions de $f(x) < g(x)$.
Le résultat obtenu est-il cohérent avec celui obtenu dans la question 10.d ?

Partie C : le tableau suivant donne les nombres dérivés de f pour certaines valeurs de la variable.

a	-2	-1	0	1	2	3
$f'(a)$	6	4	2	0	-2	-4

1. Soit A le point de la courbe (C) d'abscisse -1.
 - a) Déterminer le coefficient directeur de la tangente T_A à C en A et tracer T_A en bleu sur la figure ci-dessus.
 - b) Déterminer l'équation réduite de T_A
2. Soit B le point de la courbe (C) d'abscisse 1.
Déterminer le coefficient directeur de la tangente T_B à C en B et tracer T_B en vert sur la figure ci-dessus.

Exercice n°2 : Soit f la fonction définie sur $[-3, 0[\cup] 0, 3]$ par $f(x) = \frac{2x-1}{x^2}$ et soit (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthogonal

1°) A l'aide de la calculatrice, compléter le tableau de valeurs ci-dessous (on donnera des valeurs approchées à 10^{-2} près).

x	-3	-2	-1	-0,5	0,25	0.5	1	2	3
f(x)									

2°) Faire apparaître le graphe de cette fonction sur l'écran de votre calculatrice.
Utiliser le tableau de valeurs du a) et ce que vous observez sur l'écran pour dresser le tableau de variation de la fonction f .