

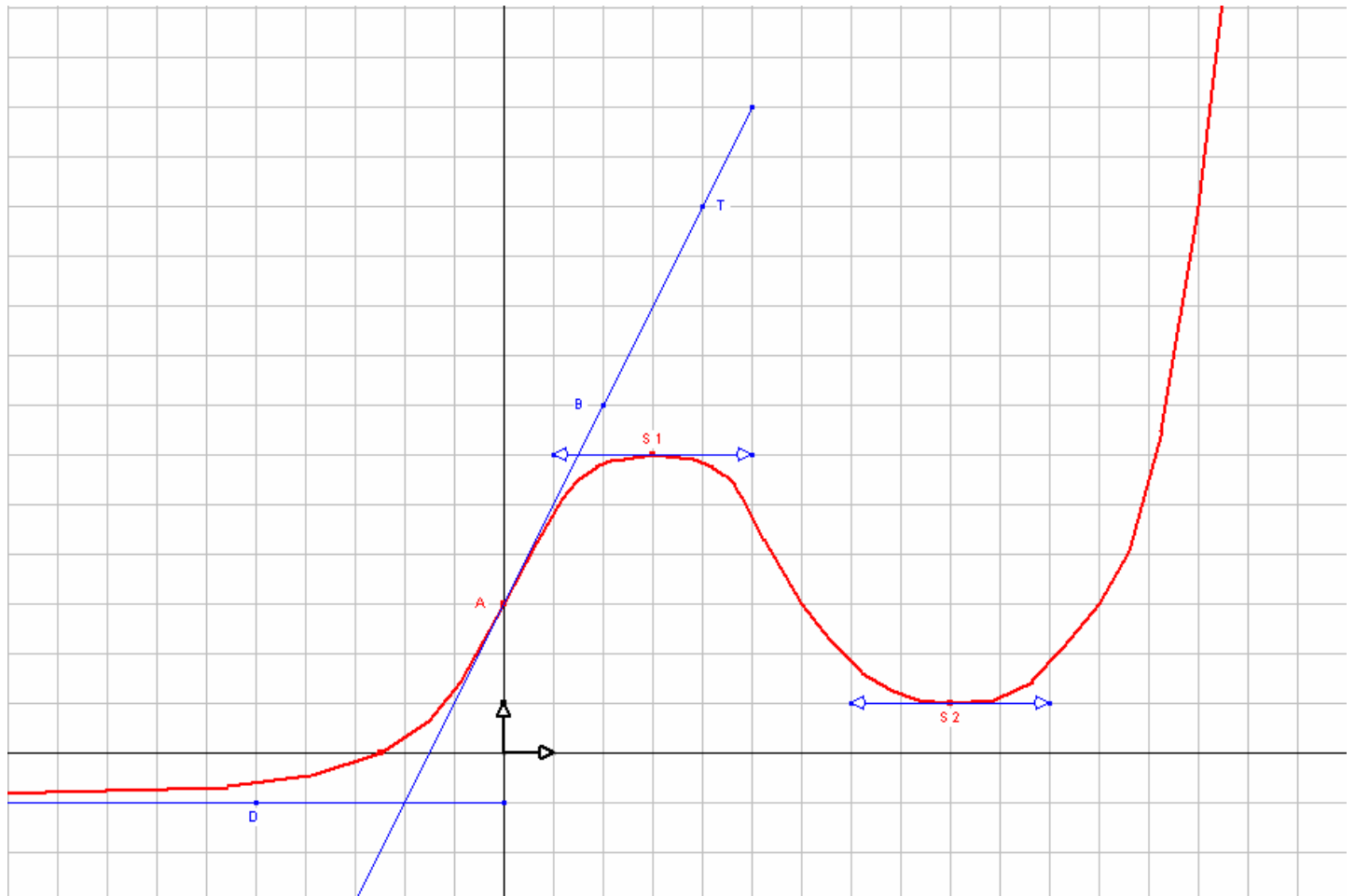
Exercice 1

La courbe C ci-dessous est la représentation graphique, dans un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$, d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$ (unités graphiques 1 cm).

$S_1(3 ; 6)$ et $S_2(9 ; 1)$ sont deux points de C ayant des tangentes horizontales.

La droite T est la tangente à la courbe C au point $A(0 ; 3)$; T passe par le point $B(2 ; 7)$.

La droite D d'équation : $y = -1$ est une asymptote horizontale à C en $-\infty$.



1. En utilisant les données graphiques donner :
 - a. Le nombre de solutions sur $[-10 ; 14]$ de l'équation $f(x) = 3$.
 - b. Le signe de la dérivée sur $[-10 ; 14]$
 - c. Les valeurs de $f'(3)$ et de $f'(0)$.
 - d. La limite de f en $-\infty$

2. Interpréter graphiquement $I = \int_6^{10} f(x) dx$

Commentaire professeur : donner un encadrement ou une valeur approchée de I.

Exercice 2

Ce tableau donne les résultats d'un sondage dans une population de 60 personnes.

	Cadres	Employés
Hommes	12	25
Femmes	8	15

On interroge une personne au hasard. On note F l'événement « La personne interrogée est une femme ». On note C l'événement « La personne interrogée est un cadre ».

Pour chacune des affirmations suivantes dire si elle est vraie ou fausse.

1. $p(F) = \frac{2}{15}$

2. $p(C) = \frac{1}{5}$

3. $p_F(C) = \frac{3}{5}$

4. Les événements C et F sont indépendants.

Commentaire professeur : Les événements C et F sont-ils incompatibles ?

Exercice 3

Résoudre l'équation :

$$\ln(x + 3) + \ln(x - 1) = \ln 5$$

Commentaire professeur : aurait-on les mêmes réponses pour l'équation $\ln((x + 3)(x - 1)) = \ln 5$?