

LECTURE GRAPHIQUE : COMMENT PRATIQUER

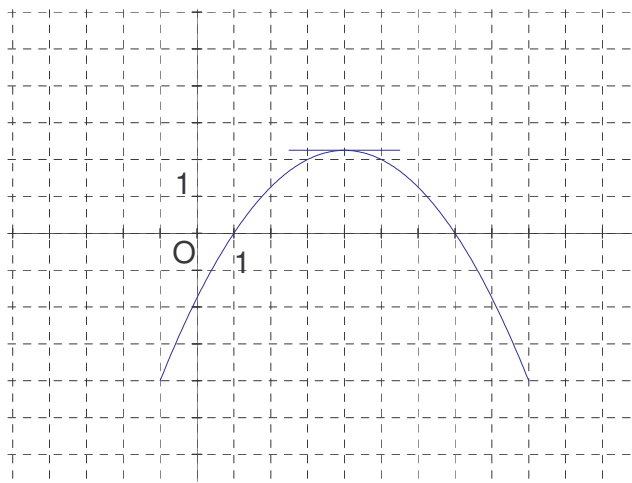
Les exercices faisant apparaître des questions utilisant comme appui un graphique sont devenus de plus en plus nombreux et témoignent d'une évolution de la pratique pédagogique notamment dans les sections où le côté abstrait des mathématiques peut être un handicap à la bonne compréhension de certaines notions.

Une question importante est celle du questionnement et de la rédaction des réponses à des exercices comportant des lectures graphiques. Il me semble que de ce côté une mise au clair s'impose.

Quelques exemples doivent permettre d'apporter des éléments de réponse.

Exemple 1

Voici la courbe représentative d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-1;9]$.

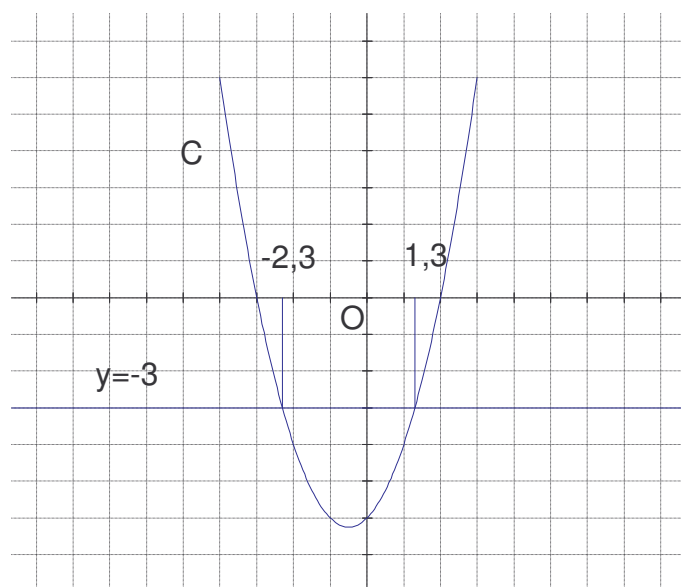


Question posée: Lire sur le dessin les valeurs entières $f(1)$, $f(2)$ et $f'(4)$ ainsi que le signe de $f'(2)$ et celui de $f(2)$.

Commentaire: dans ce cas, seules les réponses sans justifications sont attendues.

Exemple 2

Dans le plan rapporté au repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère la courbe C représentative de la fonction f définie sur l'intervalle $[-4;3]$ ainsi que la droite D d'équation $y = -3$.



Question posée : Résoudre graphiquement, les équations et les inéquations suivantes :

- 1) $f(x) = 0$; 2) $f'(x) \leq 0$; 3) $f(x) \leq -3$; 4) $-3 \leq f(x) < 0$

Commentaires : dans ce cas il s'agit de fournir des réponses argumentées.

- 1) Les solutions de l'équation $f(x) = 0$ sont les abscisses des points d'intersection de la courbe **C** avec l'axe des abscisses. On lit qu'il y a deux points d'intersection dont les abscisses sont -3 et 2.
- 2) La fonction dérivée est négative sur les intervalles où f est décroissante, c'est-à-dire dans notre exemple sur l'intervalle $[-4; -0,5]$.
- 3) L'ensemble S_1 des solutions de l'inéquation $f(x) \leq -3$ est l'ensemble des abscisses des points de la courbe **C** situés en dessous de la droite **D** ou sur la droite **D**. On lit sur le graphique que $S_1 = [-2,3; 1,3]$.
- 4) L'ensemble S_2 des valeurs de $f(x)$ telles que $-4 \leq f(x) < 0$ est l'ensemble des abscisses des points de la courbe **C** situés entre l'axe des abscisses et la droite **D**, ou sur cette droite **D**. On obtient que $S_2 =]-3; -2,3] \cup [1,3; 2[$.

En conclusion (provisoire) l'on peut dire que toute résolution graphique sous-entend une justification et toute lecture (« lire sur le graphique ») graphique sous-entend une donnée brute des résultats.

