

# SUJET n°3

Temps de préparation : 20 minutes.

Durée de l'oral : 20 minutes.

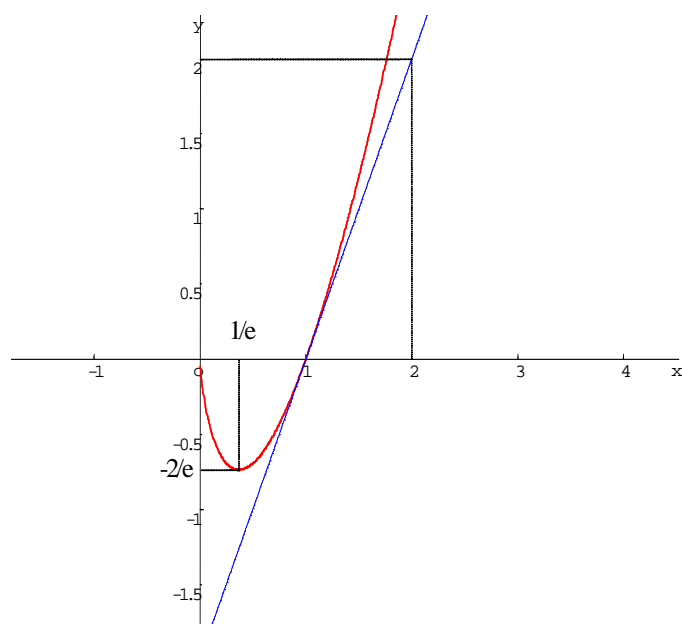
L'épreuve vise à apprécier la maîtrise des connaissances de base.

Vous pouvez, au cours de l'entretien, vous appuyer sur les notes prises pendant la préparation.

**Tout sera fait pour faciliter votre expression et pour vous permettre de mettre en avant vos connaissances.** Il n'est pas important de tout faire, mais de bien faire ce qui est demandé, en argumentant les réponses et en précisant, lorsque c'est utile, les notions de cours indispensables. **L'usage de calculatrice électronique est autorisé.**

## EXERCICE n°1 :

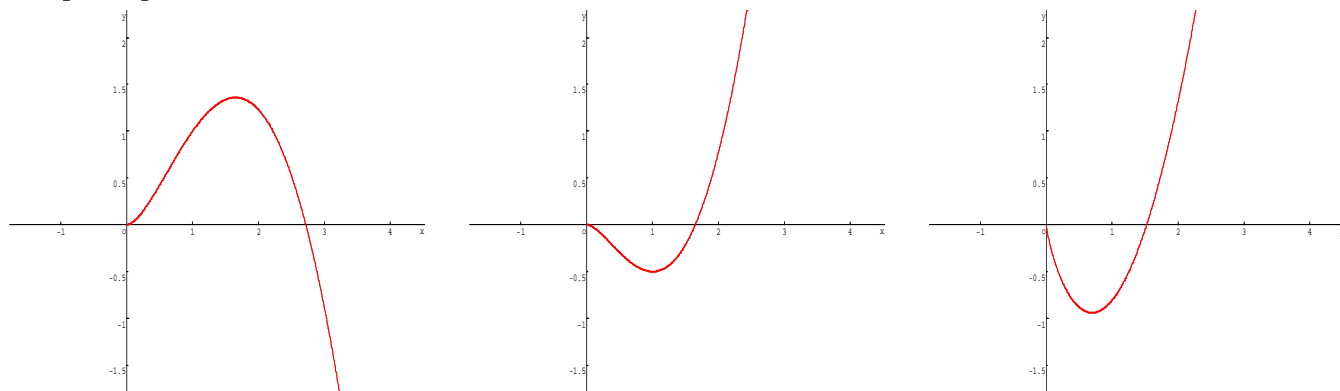
1. La courbe ci-dessous est la représentation graphique dans un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  d'une fonction  $f$  définie et dérivable sur  $]0; +\infty[$ . La droite  $(T)$  est sa tangente au point d'abscisse 1.



Par lecture graphique :

- Donner les valeurs de  $f\left(\frac{1}{e}\right)$  et de  $f'(1)$ .
- Dresser le tableau de signes de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $]0; 3]$ .

2. L'une des trois courbes ci-dessous est la représentation graphique d'une primitive de la fonction  $f$  sur  $]0; +\infty[$  :



Indiquer le numéro de cette courbe en précisant les raisons de votre choix.

**EXERCICE n°2 :**

Soit deux événements  $A$  et  $B$  dont on connaît les probabilités :  $P(A) = 0,3$  ;  $P(B) = 0,5$  et  $P(A \cap B) = 0,7$ .

Les événements  $A$  et  $B$  sont-ils indépendants ? Justifier votre réponse.

---