

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 vous permettre de mettre en avant vos connaissances.

Il n'est pas important de faire **en entier** les exercices proposés mais d'en faire **le plus possible, le mieux possible**, en justifiant les réponses et en précisant, lorsque c'est utile, les notions de cours indispensables.

L'usage de votre calculatrice et du formulaire officiel est autorisé.

Exercice 1

Cours : f est une fonction dérivable sur un intervalle I et a est un réel de I .

Quel est le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentative de f au point A d'abscisse a .

Soit f la fonction définie sur $]-\infty; 3[$ par $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 3}$.

- 1) Calculer $f'(x)$.
- 2) Donner une équation de la tangente (T) à la courbe représentative de f au point d'abscisse 2.

Exercice 2

Un joueur utilise un dé, à 6 faces numérotées de 1 à 6, qui a été truqué.

La probabilité de voir apparaître chacun des 6 numéros est donnée par le tableau suivant :

Numéro	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	a

- 1) Calculer a .
- 2) On appelle A l'événement : « voir apparaître un numéro pair ».
 B l'événement : « voir apparaître un numéro inférieur ou égal à 3 ».

Déterminer les probabilités des événements A , \bar{A} et B .

Définir par une phrase les événements $A \cap B$ et $A \cup B$ et déterminer leurs probabilités.