

Exercice n°1 : (7 points)

Un sac contient trois boules rouges, quatre boules bleues et cinq boules jaunes, indiscernables au toucher.

On extrait, au hasard, trois boules du sac.

Quelle est la probabilité des événements suivants :

A : « Les trois boules sont jaunes ».

B : « il n'y a aucune boule rouge ».

C : « avoir au moins une boule rouge ».

D : « les trois boules sont de couleurs différentes ».

Exercice n°2 : (7 points)

Soit la fonction f définie par : $f(x) = \sqrt{9-2x}$

On désigne par \mathcal{C} la courbe représentative de f dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1. Déterminer l'ensemble de définition D de f

2. Etudier la dérivabilité de f à gauche en $\frac{9}{2}$. Interpréter graphiquement le résultat.

3. Etudier les variations de f .

4. Construire la courbe \mathcal{C} .

Exercice n°3 : (6 points)

1) On considère le système suivant :
$$\begin{cases} \frac{3}{\sqrt{3}}x - 3y = 5 \\ -x + \sqrt{3}y = -5 \end{cases}$$

Quel est le nombre de solutions du système? Justifier la réponse.

2) Résoudre le système suivant :
$$\begin{cases} 5x - 2y + z = 4 \\ x + y + z = 3 \\ -3x + 5y - 2z = 0 \end{cases}$$

Bon travail!