

Première STI2D
Activité mentale n°7

Sujet 1

|

Sujet 2

La calculatrice scientifique est nécessaire pour la première question.

Question n° 1

Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale $\mathcal{B}(30; 0, 4)$.

Arrondir les résultats à 10^{-3} près.

$$P(X = 12)$$

$$P(X \leq 10)$$

$$P(X = 15)$$

$$P(X \leq 14)$$

Désormais l'utilisation de la calculatrice n'est plus autorisée.

Question n° 2

Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale $\mathcal{B}(6; 0, 5)$.

Donner les valeurs prises par X .

Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale $\mathcal{B}(7; 0, 6)$.

Donner les valeurs prises par X .

Question n° 3

Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale

$$\mathcal{B}(30; 0, 5).$$

Donner l'espérance de X , notée $E(X)$.

Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale

$$\mathcal{B}(12; 0, 6).$$

Donner l'espérance de X , notée $E(X)$.

Question n° 4

Soit X une variable suivant la loi binomiale $\mathcal{B}(40; 0, 7)$. Exprimer uniquement à partir de $P(X \leq k)$.

$$P(X < 10)$$

$$P(X > 15)$$

Question n° 5

Dériver la fonction f suivante définie sur \mathbb{R} :

$$f(x) = 2 \cos \left(\frac{1}{3}x + 5\pi \right) \quad \Bigg| \quad f(x) = 11 \sin \left(\frac{1}{3}x + 5\pi \right)$$

Question bonus

Donner le nombre dérivé de f en $\frac{\pi}{2}$, noté $f' \left(\frac{\pi}{2} \right)$.

$$f(x) = 3 + \sin x$$

$$f(x) = 5 \cos x$$