

I- Probabilités discrètes

Si p est une probabilité, alors $0 \leq p \leq 1$

\bar{A} estde A donc $p(\bar{A}) = \dots\dots\dots$

$A \cap B$ se litet signifie.....

$A \cup B$ se litet signifie.....

$p(A \cup B) = \dots\dots\dots$

- Formule des probabilités totales :

.....
.....

- $p_B(A) = \dots\dots\dots$

A et B indépendants $\Leftrightarrow \dots\dots\dots$

A et B incompatibles $\Leftrightarrow \dots\dots\dots \Leftrightarrow \dots\dots\dots \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

- Loi de probabilité :

Donner la loi de probabilité consiste
.....
.....

- Espérance mathématique :

.....
.....

- Variance et écart type :

.....
.....

- Soit X une variable aléatoire qui compte le nombre de succès et p est la probabilité du succès. Si on a répétition de n épreuves indépendantes de Bernoulli alors

.....

Et $p(X=k) = \dots\dots\dots$

$E(X) = \dots\dots\dots$ et $V(X) = \dots\dots\dots$

Avec la calculatrice :

$p(X=k) = \dots\dots\dots$

$p(X \leq k) = \dots\dots\dots$

- Propriétés des combinaisons :

-
-
-

II- Probabilités continues

f est une densité de probabilité sur un intervalle I =[a;b] ssi

1)

2)

3)

$p([\alpha ;\beta]) = p(\alpha \leq X \leq \beta)$

$p(X \leq \alpha) =$ $p(X \geq \alpha) =$

$E(X) =$

- **Loi Uniforme sur [a ;b]**

Densité de probabilité :

$p([\alpha ;\beta]) =$

$E(X) =$

- **Loi Exponentielle de paramètre λ**

Densité de probabilité :

$p(X \leq a) =$

$p(X \geq a) =$

$p([a ;b]) =$

$p_{(X>s)}(X>s+t) =$

$E(X) =$

• **Loi Normale centrée réduite sur $]-\infty; +\infty[$**

Densité de probabilité :.....

$E(X) =$ $V(X) =$

$p(a \leq X \leq b) =$

$p(X < k) = c$ donc $k =$

$p(-a \leq X \leq a) =$

Si X suit une loi normale centrée réduite, alors pour tout α appartenant à $]0 ; 1[$ il existe un unique réel strictement positif u_α tel que : $p(-u_\alpha \leq X \leq u_\alpha) =$

• **Loi Normale de paramètres (μ, σ^2) sur $]-\infty; +\infty[$**

La variable X suit une loi normale de paramètres μ, σ^2 si et seulement si la variable $Y = \frac{X - \mu}{\sigma}$ suit

la loi centrée réduite, ainsi $p(a < X < b) =$

$E(X) =$ $V(X) =$

$p(a \leq X \leq b) =$

$p(X < k) = c$ donc $k =$

$p(X \leq \mu) =$

Les intervalles « un, deux, trois sigma »

$P(\mu - \sigma \leq X \leq \mu + \sigma) \approx$

$P(\mu - 2\sigma \leq X \leq \mu + 2\sigma) \approx$

$P(\mu - 3\sigma \leq X \leq \mu + 3\sigma) \approx$