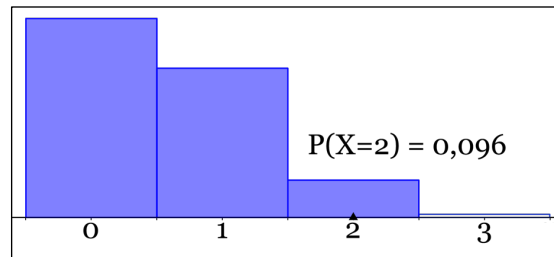


Exercice

Soit la représentation de la loi de probabilité binomiale d'une variable aléatoire X .



1. D'après le graphique, la variable aléatoire X peut prendre les valeurs 0, 1, 2 et 3.

L'épreuve de Bernoulli associée au schéma modélisé par la loi est donc répétée 3 fois. On a : $n = 3$.

2. Sur le graphique, $P(X = 2) = 0,096$.

$$\text{Or : } P(X = 2) = 3p^2(1 - p)$$

La valeur qui convient pour p est la solution de l'équation $3p^2(1 - p) = 0,096$.

Il s'agit de la valeur 0,2 car $3(0,2)^2(1 - 0,2) = 3(0,04)(0,8) = 0,096$. On a : $p = 0,2$.

Conclusion, la loi représentée est la loi binomiale $\mathcal{B}(3 ; 0,2)$

Le cours

Soit n un entier naturel supérieur ou égal à 1.

1. On a : $\binom{n}{1} = n$.

2. On a : $\binom{6}{4} = 15$

3. On a : $P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k}$