

Loi binomiale et calculatrice TI

X est une variable aléatoire qui suit la loi binomiale de paramètres n et p .

I. Calculs de probabilités

« Quelle est la probabilité que l'on ait exactement 5 succès ? »	$P(X = 5) = \text{binomFdp}(n, p, 5)$
« Quelle est la probabilité d'obtenir au plus 4 succès ? »	$P(X \leq 4) = \text{binomFRép}(n, p, 4)$
« Quelle est la probabilité au moins 7 succès ? »	$P(X \geq 7) = 1 - \text{binomFRép}(n, p, 6)$

Exemples : X suit la loi binomiale de paramètres $n = 15$ et $p = 0,4$.

$$P(X = 8) = 0,118055774\dots$$

$$P(X \leq 8) = 0,904952591\dots$$

$$P(X \geq 8) = 1 - P(X \leq 7) = 0,213103182\dots$$

II. Obtention de tableaux de probabilités

① 1^{er} tableau : $P(X = k)$ (loi de probabilité de X)

$$\boxed{f(x)} \quad \text{binom pdf } (n, p, X)$$

binom fdp

déf table déb : 0
pas : 1

② 2^e tableau : $P(X \leq k)$ (fonction de répartition de X)

$$\boxed{f(x)} \quad \text{binomFrép } (n, p, X)$$

binomcdf

déf table déb : 0
pas : 1