

Calcul de $P(X = k)$ et $P(X \leq k)$ pour la loi binomiale à l'aide de la calculatrice.

Exemple : X suit la loi binomiale de paramètres 10 et 0,4.

1. Calculer $P(X = 6)$.

Mode opératoire avec calculatrice CASIO :

- Sélection du menu OPTN au clavier.
- Puis sélection de STAT -> DIST -> BINM
- **Bpd**

Sur la calculatrice : **BinominalPD(6,10,0.4)** Syntaxe : *BinominalPD(k,n,p)*

On obtient la valeur : 0.111476736

2. Calculer $P(X \leq 3)$.

Mode opératoire avec calculatrice CASIO :

- Sélection du menu OPTN au clavier.
- Puis sélection de STAT -> DIST -> BINM
- **Bcd**

Sur la calculatrice : **BinominalCD(3,10,0.4)** Syntaxe : *BinominalCD(k,n,p)*

On obtient la valeur : 0.3822806016

2. Calculer $P(X > 3)$.

$$P(X > 3) = 1 - p(X \leq 3)..$$

Sur la calculatrice : **on tape 1 - « BinominalCD(3,10,0.4) »**

On obtient la valeur : 0.6177193984

Exercices :

1. X suit la loi binomiale de paramètres $n = 6$ et $p = 0,15$

- Calculer $P(X = 2)$.
- Calculer $P(X \leq 5)$.
- Calculer $P(X = 3)$ et $P(X=4)$
- En déduire $P(3 \leq X \leq 4)$

2. X suit la loi binomiale de paramètres $n = 100$ et $p = 0,75$

- Calculer $P(X = 70)$.
- Calculer $P(X \leq 70)$.
- Calculer $P(X > 70)$.