



Un élève répond au hasard aux dix questions d'un QCM. Pour chaque question quatre réponses sont proposées dont une seule est exacte. On note N le nombre de réponses exactes.
 1°) Déterminer l'arrondi à 10^{-4} près de la probabilité pour que l'élève obtienne exactement 5 bonnes réponses ?
 2°) Déterminer l'arrondi à 10^{-4} près de la probabilité de l'événement « $N \leq 4$ » ?



Probabilité de l'événement « $N = 5$ »

10 répétitions indépendantes de la même épreuve de Bernoulli avec une probabilité de succès $1/4$. N suit la loi binomiale de paramètres $n = 10$ et $p = 0,25$.

Il s'agit de calculer la probabilité de l'événement « $N = 5$ » .

Instruction **DISTR** (touches **2ND VARS**).

A l'aide du curseur sélectionner **0 : binompdf** et **ENTER** .

Renseigner : (nombre d'essais, probabilité de succès, valeur désirée pour la proba)

Séquence : **2ND VARS 0 10 , 0,25 , 5)** puis **ENTER** .



Probabilité de l'événement « $N \leq 4$ »

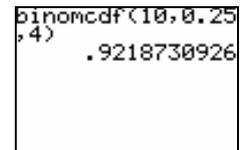
Instruction **DISTR** (touches **2ND VARS**)

A l'aide du curseur sélectionner **A : binomcdf** et **ENTER** .

Renseigner : (nombre d'essais, probabilité de succès, valeur désirée pour la proba)

Séquence : **10 , 0,25 , 4)** puis **ENTER**

→ Pour obtenir $p(N > 4)$, il suffit de calculer $1 - p(N \leq 4)$.



⇒ Compléments

Obtenir la loi de probabilité de N dans la table de valeurs

Touche **Y=**, puis saisir la fonction de probabilité comme ci-contre.

Instruction **TBLSET** (touches **2ND WINDOW**). Régler les paramètres comme sur l'écran ci-contre.

Puis afficher la table de valeurs (**2ND GRAPH**).



Obtenir la représentation graphique de la fonction de répartition de N

Touche **Y=** puis saisir la fonction de répartition comme ci-contre (par définition, $F(x) = p(N \leq x)$).

Touche **WINDOW**. Régler la fenêtre graphique comme sur l'écran ci-contre.

Puis afficher la courbe (**GRAPH**) en choisissant un tracé **non relié** (**MODE** puis **Dot**).

