

?

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** **VAR**) .

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

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

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

→ Il est possible que l'instruction *binomFdp* soit accessible avec le choix 0 : plutôt que A :



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

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

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

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

Séquence : **2ND** **VAR** **B** **10** , **0,25** , **4** ) puis **ENTER**.

→ Selon les modèles, il est possible que l'instruction *binomRép* soit accessible avec le choix A : plutôt que B.

→ 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.



**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 en choisissant un tracé *pointillé* en mode *Non Relié*.

