EXERCICE 3C.1

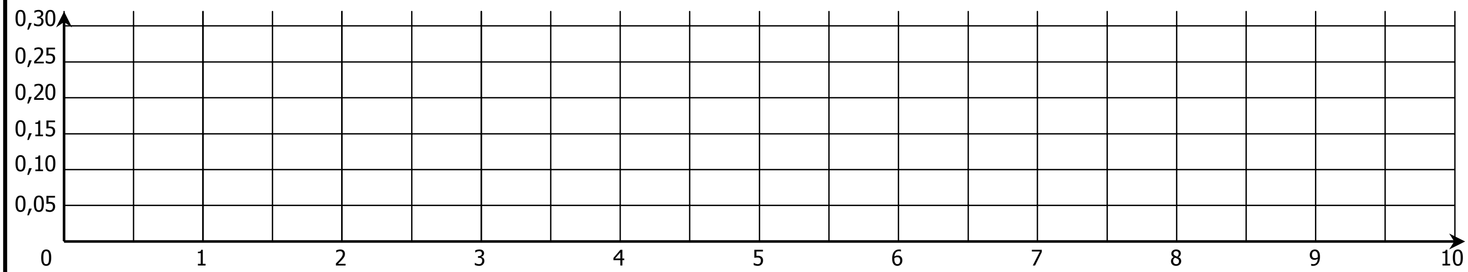
a. On considère la variable aléatoire X qui suit une loi **binomiale** de paramètres $n = 10$ et $p = 0,4$
A l'aide de la machine, compléter le tableau de la loi de probabilité de X :

x_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$P(X = x_i)$											

b. On considère la variable aléatoire Y qui suit une loi **normale** de paramètres $m = 4$ et $\sigma = 1,55$
A l'aide de la machine, compléter le tableau de valeurs de la densité de Y :

x	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
$f(x)$																					

c. Représenter sur un même graphique :
- le diagramme en bâtons de la loi de probabilité de X
- la courbe de la densité de Y



d. On va essayer de représenter les deux courbes dans un même graphique sur la machine :

1. Définition la fenêtre	**2. Saisie des listes L_1 et L_2 avec les valeurs du tableau du a.**	**3. Paramétrage de** `Graph1`	**4. Tracé de la densité de la loi normale du b.**

`Xmin = 0`
`Xmax = 10`
`Ymin = 0`
`Ymax = [valeur max utile]`
		`On`
		`Type « nuage »`
		`ListeX : L1`
		`ListeY : L2`
		`Marque : □`
			`Y1 = NormalFdp(X,4,1.55)`

EXERCICE 3C.2

a. On considère l'algorithme suivant :

```
Saisir N
Saisir P
Effacer les listes L1 et L2
 Pour X allant de 1 à N
    L1(X) prend la valeur X
    L2(X) prend la valeur de
    BinomFdP(N,P,X)
 Fin de boucle
Xmin prend la valeur 0
Xmax prend la valeur N
Ymin prend la valeur 0
Ymax prend la valeur maximale de L2
Tracer un graphique
   - De type « nuage »
   - L1 en abscisse
   - L2 en ordonnée
```

Traduction de cet algorithme en langage machine :

```
: Prompt N
: Prompt P
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:
: Graph1(Nuage,L1,L2,□)
```

b. Utiliser l'algorithme pour $n = 10$ et $p = 0,4$ puis tracer la densité de la loi normale avec $m = 4$ et $\sigma = 1,55$

c. De même avec :

$n = 5$	$n = 20$	$n = 20$	$n = 100$	$n = 100$	$n = 200$
$p = 0,6$	$p = 0,1$	$p = 0,9$	$p = 0,25$	$p = 0,75$	$p = 0,87$
$m = 3$	$m = 2$	$m = 18$	$m = 25$	$m = 75$	$m = 174$
$\sigma = 0,85$	$\sigma = 1,34$	$\sigma = 1,34$	$\sigma = 4,33$	$\sigma = 4,33$	$\sigma = 4,76$

d. On admettra que quand n est assez grand, on peut approcher la loi de probabilité de la loi binomiale de paramètres n et p par une loi normale de paramètres :

$m =$ .... $\sigma =$ ....