

# Loi Binomiale et calculatrice

La variable aléatoire  $X$  suit la loi binomiale  $\mathcal{B}(n;p)$  ; alors  $P(X = k) = \binom{n}{k} \times p^k \times (1-p)^{n-k}$  avec  $0 \leq k \leq n$

Nous choisissons ici une variable aléatoire  $X$  qui suit la loi binomiale  $\mathcal{B}(10;0,3)$

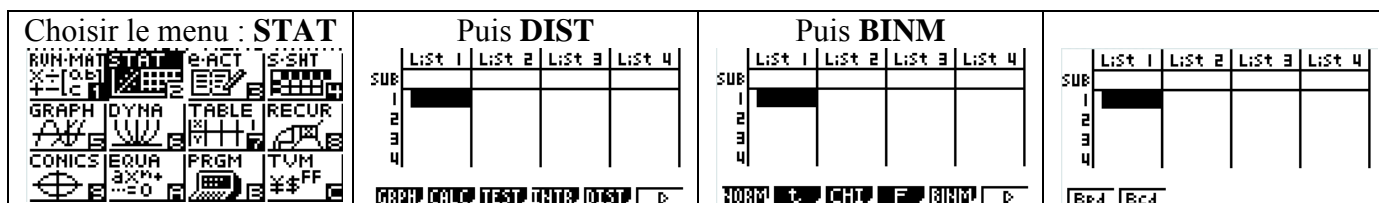
## Casio : Graph 35+ et modèles supérieurs

### Calcul des coefficients binomiaux

Dans le menu **RUN**, appuyer sur la touche **OPTN**, puis choisir **PROB**.

Pour calculer  $\binom{10}{3}$ , taper 10, puis choisir **nCr**, puis taper 3 et **EXE**.

### Calcul des probabilités



### Calcul de $P(X = k)$ : choisir Bpd

Pour calculer  $P(X = 2)$

<pre>Binomial P.D Data :Variable ← x :2 ← Numtrial:10 ← P :0.3 ← Save Res:None Execute ←  CALC ←</pre>	<pre>Binomial P.D P=0.23347444</pre>
--	--------------------------------------

### Calcul de $P(X \leq k)$ : choisir Bcd

Pour calculer  $P(X \leq 7)$

<pre>Binomial C.D Data :Variable ← x :7 ← Numtrial:10 ← P :0.3 ← Save Res:None Execute ←  CALC ←</pre>	<pre>Binomial C.D P=0.99840961</pre>
--	--------------------------------------

# Texas : TI82 Stats et modèles supérieurs

## Calcul des coefficients binomiaux

Pour calculer  $\binom{10}{3}$ , taper 10, puis appuyer sur la touche **MATH**, choisir le menu **PRB**, puis choisir **nCr** ou **Combinaison** (version fr), puis taper 3 et **ENTER**.

## Calcul des probabilités

Obtenir le menu des distributions des lois de probabilités par :  
**2nd** → **DISTR** (ou distrib)



### Calcul de $P(X = k)$

Pour calculer  $P(X = 2)$

<p>Choisir <b>DISTR</b></p> <pre> 0:1:1: DRAW 1: normalpdf( 2: normalcdf( 3: invNorm( 4: invT( 5: tpdf( 6: tcdf( 7: X²pdf(                 </pre>	<p>Choisir <b>binompdf</b> ou <b>binomFdp</b> (version fr)</p> <pre> 0:1:1: DRAW 6: tcdf( 7: X²pdf( 8: X²cdf( 9: Fpdf( 0: Fcdf( 1: binompdf( B: binomcdf(                 </pre>	<p>Compléter les paramètres :</p> <p> <span style="margin-right: 20px;">valeur de <math>k</math></span> <span style="margin-right: 20px;">valeur de <math>n</math></span> <span>valeur de <math>p</math></span> </p> <pre> binompdf(10,0.3, 2)                 </pre> <p>Après exécution on obtient :</p> <pre> binompdf(10,0.3, 2) .2334744405                 </pre>
---	--	--

### Calcul de $P(X \leq k)$

Pour calculer  $P(X \leq 7)$

<p>Choisir <b>DISTR</b></p> <pre> 0:1:1: DRAW 1: normalpdf( 2: normalcdf( 3: invNorm( 4: invT( 5: tpdf( 6: tcdf( 7: X²pdf(                 </pre>	<p>Choisir <b>binomcdf</b> ou <b>binomFrèp</b> (version fr)</p> <pre> 0:1:1: DRAW 7: X²pdf( 8: X²cdf( 9: Fpdf( 0: Fcdf( A: binompdf( B: binomcdf( C: Poissonpdf(                 </pre>	<p>Compléter les paramètres :</p> <p> <span style="margin-right: 20px;">valeur de <math>k</math></span> <span style="margin-right: 20px;">valeur de <math>n</math></span> <span>valeur de <math>p</math></span> </p> <pre> binomcdf(10,0.3, 7)                 </pre> <p>Après exécution on obtient :</p> <pre> binomcdf(10,0.3, 7) .9984096136                 </pre>
---	---	--