

## 1 Calculer un coefficient binomial On veut calculer $\binom{15}{4}$ .

<p>tests A</p> <p>math</p> <p><b>PROB</b></p> <p><b>3</b> Combinaison</p>		<p>.....</p> <p><math>15C_4</math></p> <p>.....</p> <p><b>1365</b></p> <p>.....</p>
---	--	---

On considère une v.a.  $X$  qui suit  $\mathcal{B}(20; 0,3)$ .

## 2 Calculer des probabilités

<p><math>P(X = k)</math></p> <p>Si on veut calculer <math>P(X = 7)</math> :</p>	<p>distrib</p> <p>2nde var</p> <p><b>DISTR</b></p> <p><b>A</b> binomFdp (</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>binomFdp</p> <p>nbreEssais:20 ← <math>n</math></p> <p>p:0.3 ← <math>p</math></p> <p>valeur de x:7 ← <math>k</math></p> <p>Coller</p>	<p>précéd</p> <p>entrer</p> <p>binomFdp(20,0.3,7)■</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p> <p>binomFdp(20,0.3,7)</p> <p>.....</p> <p><b>0.1642619852</b></p>
<p><math>P(X \leq k)</math></p> <p>Si on veut calculer <math>P(X \leq 10)</math> :</p>	<p>distrib</p> <p>2nde var</p> <p><b>DISTR</b></p> <p><b>B</b> binomFRép (</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>binomFRép</p> <p>nbreEssais:20 ← <math>n</math></p> <p>p:0.3 ← <math>p</math></p> <p>valeur de x:10 ← <math>k</math></p> <p>Coller</p>	<p>précéd</p> <p>entrer</p> <p>binomFRép(20,0.3,10)■</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p> <p>binomFRép(20,0.3,10)</p> <p>.....</p> <p><b>0.9828551835</b></p>

## 3 Afficher la loi de probabilité

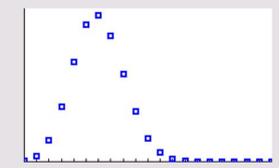
<p>graphstats f1</p> <p>f(x)</p> <p>Puis on rentre <math>f(x)</math> :</p> <p>« BinomFdp(20,0.3, x) »</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>Graph1 Graph2 Graph3</p> <p>Y1=■</p> <p>Y2=■</p> <p>Y3=■</p> <p>Y4=■</p> <p>Y5=■</p> <p>Y6=■</p> <p>Y7=■</p> <p>Y8=■</p> <p>Y9=■</p>	<p>précéd</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>Graph1 Graph2 Graph3</p> <p>Y1 binomFdp(20,0.3,X)</p> <p>Y2=</p> <p>Y3=</p> <p>Y4=</p> <p>Y5=</p> <p>Y6=</p> <p>Y7=</p> <p>Y8=</p> <p>Y9=</p>																																																												
<p>Pour avoir « BinomialFdp » :</p> <p>distrib</p> <p>2nde var</p> <p><b>DISTR</b></p> <p><b>A</b> binomFdp (</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>binomFdp</p> <p>nbreEssais:20</p> <p>p:0.3</p> <p>valeur de x:■</p> <p>Coller</p>	<p>Pour afficher le tableau de valeurs :</p> <p>déf table f2</p> <p>2nde fenêtre</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>CONFIG TABLE</p> <p>DébutTbl=0</p> <p>ΔTbl=1</p> <p>Indent : <b>Auto</b> Demande</p> <p>Dépendte : <b>Auto</b> Demande</p>																																																												
<p>échanger</p> <p>X,T,θ,n</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>binomFdp</p> <p>nbreEssais:20</p> <p>p:0.3</p> <p>valeur de x:X■</p> <p>Coller</p>	<p>table f5</p> <p>2nde graphe</p>	<p>NORMAL FLOTT DEC REEL DEGRE MP</p> <p>APP SUR + POUR ΔTbl</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y1</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>8E-4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0.0068</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.0278</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>0.0716</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.1304</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.1789</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>0.1916</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>0.1643</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.1144</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.0654</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>0.0308</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>X=0</p>	X	Y1				0	8E-4				1	0.0068				2	0.0278				3	0.0716				4	0.1304				5	0.1789				6	0.1916				7	0.1643				8	0.1144				9	0.0654				10	0.0308			
X	Y1																																																														
0	8E-4																																																														
1	0.0068																																																														
2	0.0278																																																														
3	0.0716																																																														
4	0.1304																																																														
5	0.1789																																																														
6	0.1916																																																														
7	0.1643																																																														
8	0.1144																																																														
9	0.0654																																																														
10	0.0308																																																														

Remarque : Pour avoir la table des  $P(X \leq k)$ , on rentre « BinomFRép (20,0.3, x) ».

## 4 Afficher le graphique

Dans le menu « stats », on peut remplir manuellement la liste 1 avec les entiers de 0 à 20, ou bien procéder comme suit :

<p>listes</p> <p>2nde stats</p> <p>OP</p> <p>5: suite(</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>suite</p> <p>Expr: X Variable: X début: 0 fin: 20 pas: 1 Coller</p>
<p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>suite(X,X,0,20,1)</p>
<p>rappel X L1 Y précéd</p> <p>sto→ 2nde 1 entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>suite(X,X,0,20,1)→L1 {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20}</p>
<p>On remplit maintenant la liste 2 :</p>	
<p>distrib</p> <p>2nde var</p> <p>DISTR</p> <p>A: binomFdp(</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>binomFdp</p> <p>nbreEssais: 20 p: 0.3 valeur de x: L1 Coller</p>
<p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>suite(X,X,0,20,1)→L1 {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20}</p> <p>binomFdp(20,0.3,L1)</p>
<p>rappel X L2 Z précéd</p> <p>sto→ 2nde 2 entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>suite(X,X,0,20,1)→L1 {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20}</p> <p>binomFdp(20,0.3,L1)→L2 {7.97922663E-4 0.00683933}</p>

<p>graphstats f1</p> <p>2nde f(x)</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>REPRÉSENTATIONS STAT</p> <p>1: Graph1...Aff 2: Graph2...NAff 3: Graph3...NAff 4: GraphNAff 5: GraphAff</p>																																																																								
<p>précéd</p> <p>entrer</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>Graph1 Graph2 Graph3</p> <p>NAff</p> <p>Type: NAff Xliste: L1 Yliste: L2 Marque: + Couleur: BLEU</p>																																																																								
<p>déf table f2</p> <p>fenêtre</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <p>FENÊTRE</p> <p>Xmin=0 Xmax=20 Xgrad=1 Ymin=0 Ymax=0.2 Ygrad=1 Xrés=1 ΔX=0.075757575757576 PasTrace=0.15151515151515</p>																																																																								
<p>table f5</p> <p>graphe</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> 																																																																								
<p>Remarque :</p> <p>On peut aussi retrouver la loi de probabilité de X :</p>																																																																									
<p>listes</p> <p>stats</p> <p>EDIT</p> <p>1: Modifier...</p>	<p>NORMAL FLOTT DÉC RÉEL DEGRÉ MP</p> <table border="1" data-bbox="1173 1545 1476 1724"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L4</th> <th>L5</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0E-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.0068</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.0278</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.0716</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.1304</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.1789</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0.1916</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0.1643</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0.1144</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0.0654</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.0308</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L2(1)=7.9792266297587E-4</p>	L1	L2	L3	L4	L5	2	0	0E-4					1	0.0068					2	0.0278					3	0.0716					4	0.1304					5	0.1789					6	0.1916					7	0.1643					8	0.1144					9	0.0654					10	0.0308				
L1	L2	L3	L4	L5	2																																																																				
0	0E-4																																																																								
1	0.0068																																																																								
2	0.0278																																																																								
3	0.0716																																																																								
4	0.1304																																																																								
5	0.1789																																																																								
6	0.1916																																																																								
7	0.1643																																																																								
8	0.1144																																																																								
9	0.0654																																																																								
10	0.0308																																																																								