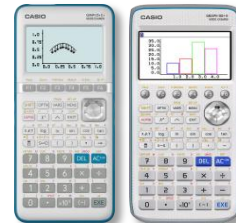


FICHE PRATIQUE : LOI BINOMIALE, MENU STATISTIQUE

Lycée

Probabilités
Loi binomiale

CASIO



Menu Statistique

Dans nos exemples nous utiliserons la loi binomiale $B(10; 0,2)$: on répète 10 fois la même épreuve avec probabilité de succès 0.2

| | <p>[F5] {DIST} → Distribution [F5] {BINOMIAL} → Binomiale Remarque pour la Graph 35+E II: [F5] {BINM}</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|--------|--------|--------|-----|--|--|--|--|---|-------|--------|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| <p>D.P. binomiale Data : Variable x : 4 Numtrial: 10 p : 0.2 Save Res: List1 Exécuter [CALC]</p> | <p>On souhaite calculer la probabilité d'obtenir 4 succès : $P(X = 4)$. Pour cela il faut utiliser la fonction Bpd : [F1] {Bpd} → Binomial Probability Distribution On entre alors les informations dans l'ordre : Variable, nombre de succès, nombre de répétitions, probabilité du succès, List1 On valide avec la touche [EXE].</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>D.C. binomiale Data : Variable Lower : 0 Upper : 2 Numtrial: 10 p : 0.2 Save Res: List2 None LIST</p> | <p>On souhaite calculer la probabilité d'obtenir 2 succès au maximum : $P(X \leq 2)$. Pour cela il faut utiliser la fonction Bcd : [F2] {Bcd} → Binomial Cumulative Distribution On entre alors les informations dans l'ordre : Variable, valeur très basse, nombre de succès maximum, nombre de répétitions, probabilité du succès, List2 On valide avec la touche [EXE]. Remarque pour la Graph 35+E II: il n'y a pas de valeur basse</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Binomial inverse Data : Variable Area : 0.975 Numtrial: 10 p : 0.2 Save Res: List3 Exécuter [CALC]</p> | <p>On souhaite calculer le plus petit nombre de succès cumulés b tel que la probabilité soit supérieure à 0,975 : $P(X \leq b) \geq 0,975$. Pour cela il faut utiliser la fonction InvB : [F3] {InvB} → Inverse Binomial Cumulative Distribution On entre alors les informations dans l'ordre : Variable, probabilité recherchée, nombre de répétitions, probabilité du succès, List3 On valide avec la touche [EXE].</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>List 1</th> <th>List 2</th> <th>List 3</th> <th>List 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.088</td> <td>0.6777</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>0.088080384 [GRAPH] [CALC] [TEST] [INTR] [DIST]</p> | | List 1 | List 2 | List 3 | List 4 | SUB | | | | | 1 | 0.088 | 0.6777 | 5 | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | <p>Grâce aux sauvegardes dans les listes 1, 2 et 3, on retrouve les résultats obtenus.</p> |
| | List 1 | List 2 | List 3 | List 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.088 | 0.6777 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Retrouvez toutes nos ressources pédagogiques sur www.casio-education.fr