

IV. Utiliser des outils pour la loi binomiale :

On considère l'expérience aléatoire « on lance une pièce de monnaie équilibrée ». On répète l'expérience 20 fois. Soit X , la variable aléatoire qui compte le nombre de « Pile » obtenus. Les expériences sont identiques et indépendantes, X suit donc la loi binomiale

On utilise un tableau pour obtenir la loi de probabilité de X et on obtient :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									

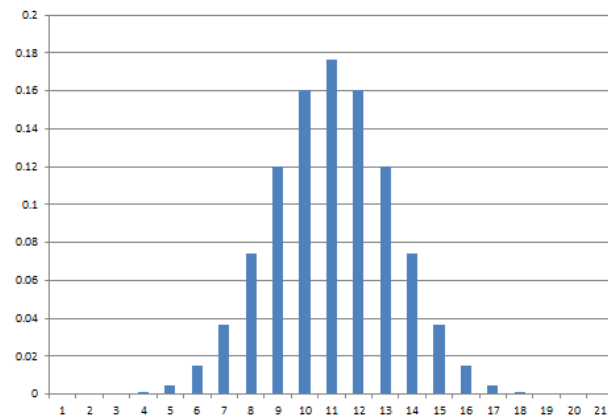
1. Quelle est la probabilité d'avoir obtenu exactement 8 fois « Pile ».

.....Vérifie avec la formule :

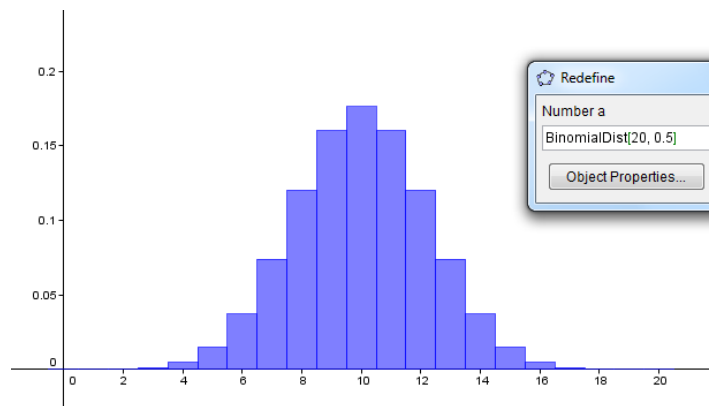
2. A l'aide du tableau, déterminer $p(X=12)$; $p(X=18)$; $p(X \leq 3)$; $p(6 \leq X \leq 9)$

On peut représenter la loi binomiale par un diagramme en bâtons

😊 Avec le tableau :

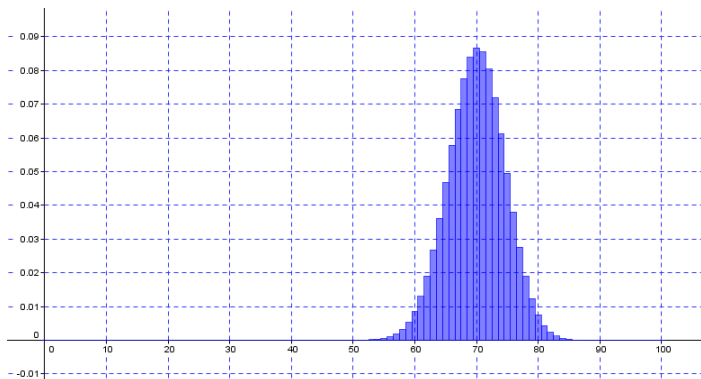


😊 Avec le tableur géogébra :



Remarque : L'espérance de la loi binomiale $B(40, 0.5)$ est cela correspond à

☒ Savoir-faire : Savoir utiliser un diagramme en bâton qui représente la loi binomiale :



1) On a représenté par un diagramme en bâton une loi binomiale de paramètre n et p . On sait que $n=100$ et que son espérance est 70. Calcule p .

2) Imagine un énoncé qui soit cohérent avec cette représentation.