

## Aller plus loin

1. \* Démontrer la Formule du binôme de Newton :

$$(a+b)^n = \binom{n}{0} a^n b^0 + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{k} a^{n-k} b^k + \dots + \binom{n}{n} a^0 b^n$$

ce qu'on peut aussi noter :  $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$

2. \* Une urne contient 12 boules numérotées de 1 à 12.

- On en tire 3 simultanément. Déterminer le nombre de tirages différents.
- Même question si l'on tire successivement 3 boules, sans remettre dans l'urne celles qui ont été tirées.
- Même question, si, après chaque tirage, on remet la boule dans l'urne.