EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Interpréter les coefficients binomiaux suivants en termes de nombre de chemins d'un arbre de probabilités :

1)
$$\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Dans un arbre représentant un schéma de Bernoulli de paramétres $\mathbf{3}$ et p avec $0 \le p \le 1$:

C'est la nombre de chemins contenant 1 succès.

$$2) \qquad \binom{5}{2}$$

Dans un arbre représentant un schéma de Bernoulli de paramétres $\mathbf{5}$ et p avec $0 \le p \le 1$:

C'est la nombre de chemins contenant 2 succès.

$$3) \qquad \begin{pmatrix} 7 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Dans un arbre représentant un schéma de Bernoulli de paramétres 7 et p avec $0 \le p \le 1$:

C'est la nombre de chemins contenant **0** succès.

pourquoi $0 \le p \le 1$? ... c'est quoi déjà p ? <u>définition n°4 page3</u>

EXERCICE N°2 (Le corrigé)

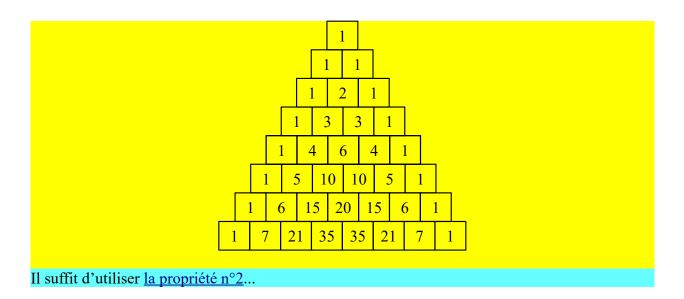
Donner les valeurs de :

1)
$$\binom{5687}{1}$$
 2) $\binom{75}{0}$ 3) $\binom{734}{734}$ 4) $\binom{2510}{2509}$ 5687 1 2510

C'est une application directe de la propriété n°1

EXERCICE N°3 (Le corrigé)

Construire le triangle de pascal jusqu'à la ligne n=7.



EXERCICE N°4 (Le corrigé)

1) Développer et réduire $(a+b)^8$.

On construit le triangle de Pascal jusqu'au niveau 8. 2 3 3 10 | 10 15 | 20 15 35 35 21 28 56 70 56 28 $(a+b)^8 = a^8 + 8a^7b + 28a^6b^2 + 56a^5b^3 + 70a^4b^4 + 56a^3b^5 + 28a^2b^6 + 8ab^7 + b^8$

2) Développer et réduire $(2x+3)^5$.

 $(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$

On a plus qu'à remplacer a par 2x et b par 3

 $(2x+3)^5 = (2x)^5 + 5 \times (2x)^4 \times 3 + 10 \times (2x)^3 \times 3^2 + 10 \times (2x)^2 \times 3^3 + 5 \times 2x \times 3^4 + 3^5$ $(2x+3)^5 = 32x^5 + 240x^4 + 720^3 + 1080x^2 + 810x + 243$

EXERCICE N°1

Interpréter les coefficients binomiaux suivants en termes de nombre de chemins d'un arbre de probabilités:

EXERCICE N°2

Donner les valeurs de :

EXERCICE N°3

Construire le triangle de pascal jusqu'à la ligne n=7.

EXERCICE N°4

1) Développer et réduire $(a+b)^8$. 2) Développer et réduire $(2x+3)^5$.

EXERCICE N°1

Interpréter les coefficients binomiaux suivants en termes de nombre de chemins d'un arbre de probabilités:

$$1) \qquad \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$2) \qquad \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$$

3)
$$\binom{7}{0}$$

EXERCICE N°2

Donner les valeurs de :

1)
$$\binom{5687}{1}$$

$$2) \qquad \begin{pmatrix} 75 \\ 0 \end{pmatrix}$$

3)
$$\binom{734}{734}$$

4)
$$\binom{2510}{2509}$$

EXERCICE N°3

Construire le triangle de pascal jusqu'à la ligne n=7.

EXERCICE Nº4

- 1) Développer et réduire $(a+b)^8$
- 2) Développer et réduire $(2x+3)^5$.

VARIABLES ALÉATOIRES (LA SUITE) E01

EXERCICE N°1

Interpréter les coefficients binomiaux suivants en termes de nombre de chemins d'un arbre de probabilités:

$$1) \qquad \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$2) \qquad \binom{5}{2}$$

$$3) \qquad \begin{pmatrix} 7 \\ 0 \end{pmatrix}$$

EXERCICE N°2

Donner les valeurs de :

$$1) \qquad \begin{pmatrix} 5687 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{2)} \qquad \begin{pmatrix} 75 \\ 0 \end{pmatrix}$$

3)
$$\binom{734}{734}$$

4)
$$\binom{2510}{2509}$$

EXERCICE N°3

Construire le triangle de pascal jusqu'à la ligne n=7.

EXERCICE N°4

- 1) Développer et réduire $(a+b)^8$. 2) Développer et réduire $(2x+3)^5$.