

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Triangle de **Pascal**



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

COEFFICIENTS BINOMIAUX

3

CORRECTION

1. a. Calculons $\binom{7}{0}$:

$$\binom{7}{0} = \frac{7!}{0!(7-0)!} = \frac{7!}{0!(7!)} = 1 \quad \text{car: } 0! = 1.$$

1. b. Calculons $\binom{9}{0}$:

$$\binom{9}{0} = \frac{9!}{0!(9-0)!} = \frac{9!}{0!(9!)} = 1 \quad \text{car: } 0! = 1.$$

1. c. Calculons $\binom{2024}{0}$:

$$\binom{2024}{0} = \frac{2024!}{0!(2024-0)!} = \frac{2024!}{0!(2024!)} = 1 \quad \text{car: } 0! = 1.$$

2. Montrons que pour tout entier naturel n , $\binom{n}{0} = 1$:

Pour tout entier naturel n : $\binom{n}{0} = \frac{n!}{0! (n-0)!} = \frac{n!}{0! n!} = 1$ car: $0! = 1$.

Ainsi pour tout entier naturel n , nous avons toujours: $\binom{n}{0} = 1$.