

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Triangle de **Pascal**



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

COEFFICIENTS BINOMIAUX

2

CORRECTION

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

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

1. b. Calculons $\binom{3}{3}$:

$$\binom{3}{3} = \frac{3!}{3!(3-3)!} = \frac{3!}{3!(0!)} = 1 \quad \text{car: } 0! = 1.$$

1. c. Calculons $\binom{99}{99}$:

$$\binom{99}{99} = \frac{99!}{99!(99-99)!} = \frac{99!}{99!(0!)} = 1 \quad \text{car: } 0! = 1.$$

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

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

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