

Fondements *Cardinaux et* *dénombrement*

Question 1/7

$$(a + b)^n$$

Réponse 1/7

$$\sum_{k=0}^n \left(\binom{n}{k} a^k b^{n-k} \right)$$

Question 2/7

$$\sum_{k=0}^n \left(\binom{N}{k} \binom{M}{n-k} \right)$$

Réponse 2/7

$$\binom{M+N}{n}$$

Question 3/7

$$\sum_{k=0}^p \binom{n+k}{n}$$

Réponse 3/7

$$\binom{n+p+1}{n+1}$$

Question 4/7

$$k \binom{n}{k}$$

Réponse 4/7

$$n \binom{n-1}{k-1}$$

Question 5/7

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k}$$

Réponse 5/7

$$2^n$$

Question 6/7

Formule de Pascal

$$\binom{n}{k}$$

Réponse 6/7

$$\binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}$$

Question 7/7

$$\left| \bigcup_{i=1}^n (A_i) \right|$$

Réponse 7/7

$$\sum_{\substack{I \subset \llbracket 1, n \rrbracket \\ I \neq \emptyset}} \left((-1)^{|I|-1} \left| \bigcap_{i \in I} (A_i) \right| \right)$$