

Exercice Automne 09

Calcul algébrique

1. Démontrer que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$ et tout $p \in \llbracket 1; n \rrbracket$ on a

$$p \binom{n}{p} = n \binom{n-1}{p-1}.$$

2. En déduire $\sum_{p=1}^n p \binom{n}{p}$.