

## 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  $\sum_{p=1}^n p \binom{n}{p}$ .