Après une longue soirée, quatre personnes se présentent en même temps dans un hôtel dans lequel il y a six chambres disponibles.

1. Combien y a-t-il de manières de répartir les clients dans des chambres séparées ?
2. Combien y a-t-il de manières de les répartir si on accepte plusieurs clients dans une même chambre ?

---

1. La première personne a 6 choix possibles. La deuxième a 5 choix possibles (1 chambre est déjà occupée), etc... Il y a donc $A_6^4 = 4!\binom{6}{4} = 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ possibilités différentes.
2. Chaque personne a 6 choix possibles (on accepte plusieurs personnes dans une même chambre). Cela représente $6^4 = 1296$ possibilités différentes.