

1.13

- 1) Appelons le premier groupe le groupe A et le second le groupe B.

Voici comment faire pour déterminer les groupes. On dispose de 10 lettres, plus précisément de 7 lettres A et de 3 lettres B. On dispose ces lettres dans un ordre quelconque. On donne ensuite la première lettre à la première personne, la deuxième lettre à la deuxième personne et ainsi de suite. Chaque personne a ainsi reçu une lettre qui lui désigne son groupe. Les 7 personnes qui ont reçu la lettre A forment le premier groupe, tandis que les trois autres, qui ont reçu la lettre B, forment le second.

En d'autres termes, le problème revient à savoir combien d'anagrammes on peut former avec 10 lettres dont 7 sont des A et 3 sont des B.

$$\overline{P}(7, 3) = \frac{10!}{7! \cdot 3!} = 120$$

- 2) On répète le même raisonnement, mais cette fois-ci avec 5 lettres A, 3 lettres B et 2 lettres C.

$$\overline{P}(5, 3, 2) = \frac{10!}{5! \cdot 3! \cdot 2!} = 2520$$