

1.57 Un mot d'au plus 4 lettres peut comporter exactement 1 lettre, 2 lettres, 3 lettres OU 4 lettres. Ces lettres doivent être choisies, en tenant compte de l'ordre, parmi les 4 lettres distinctes du mot **CLAN**.

$$1) A_1^4 + A_2^4 + A_3^4 + A_4^4 = \frac{4!}{(4-1)!} + \frac{4!}{(4-2)!} + \frac{4!}{(4-3)!} + \frac{4!}{(4-4)!} = 4 + 12 + 24 + 24 = 64$$

$$2) \overline{A}_1^4 + \overline{A}_2^4 + \overline{A}_3^4 + \overline{A}_4^4 = 4^1 + 4^2 + 4^3 + 4^4 = 4 + 16 + 64 + 256 = 340$$