

1.47

- 1) Puisque les boules sont tirées *simultanément*, on ne tient pas compte de l'ordre dans lequel elles sont tirées. Il s'agit donc d'une combinaison simple : il y a $C_3^{12} = \frac{12!}{3!(12-3)!} = 220$ tirages possibles.
- 2) Puisque les boules sont tirées *successivement*, on doit tenir compte de l'ordre. Les boules n'étant pas remises dans l'urne, il s'agit d'un arrangement simple : il y a $A_3^{12} = \frac{12!}{(12-3)!} = 1320$ tirages possibles.
- 3) Puisque les boules sont tirées *successivement*, on doit tenir compte de l'ordre. Les boules étant remises dans l'urne, il s'agit d'un arrangement avec répétitions : il y a $\overline{A}_3^{12} = 12^3 = 1728$ tirages possibles.