

Série A - session 2013 : exercice 2 - corrigé

1.- Répartition des boules

	Pair	Impair	Total
Rouges	3	1	4
Blanches	2	5	7
Total	5	6	11

2.- L'enfant tire simultanément deux boules : le nombre de cas possibles est $C_6^2 = 15$

A : « obtenir deux boules portant chacune un numéro impair »

C'est « tirer deux boules parmi 6 » : le nombre de cas favorables est $C_6^2 = 15$

$$\text{Ainsi } p(A) = \frac{3}{11}$$

B : « Obtenir deux boules rouges et portant chacune un numéro pair » :

C'est « tirer deux boules parmi 3 » : le nombre de cas possibles est : $C_3^2 = 3$.

$$p(B) = \frac{3}{55}$$

3.- L'enfant tire successivement et sans remise 3 boules de l'urne : le nombre de cas possibles est $A_{11}^3 = 990$

C : « Avoir exactement et successivement deux rouges et deux seulement » :

C'est « obtenir deux rouges et une non rouge » : (R, R, \bar{R}) ou (\bar{R}, R, R)

$$p(C) = \frac{2 \cdot A_4^2 \cdot A_7^1}{A_{11}^3}$$

$$p(C) = \frac{28}{165}$$

D : « Avoir deux boules blanches portant chacune un numéro impair et deux seulement » :

C'est « tirer deux boules parmi les 5 boules blanches de numéros impairs et une parmi les 6 autres » :

$$p(D) = \frac{3 \cdot A_5^2 \cdot A_6^1}{A_{11}^3} = \frac{4}{11}$$