

Exo 5 :

On pioche dans une urne contenant 7 jetons ronds (4 noirs, 1 vert et 2 blancs) et 6 jetons carrés (2 noirs, 3 verts et 1 blanc).

1°) Déterminez un tableau croisé d'effectifs.

2°) On choisit au hasard une pièce. Soient les événements R (le jeton est rond) C (carré) N (noir) V (vert) B (blanc). Déterminez les probabilités (en valeurs exactes) suivantes : $p(C)$; $p(N \cup R)$; $p(B \cap C)$; $p_R(V)$; $p_N(C)$ et traduisez-les.

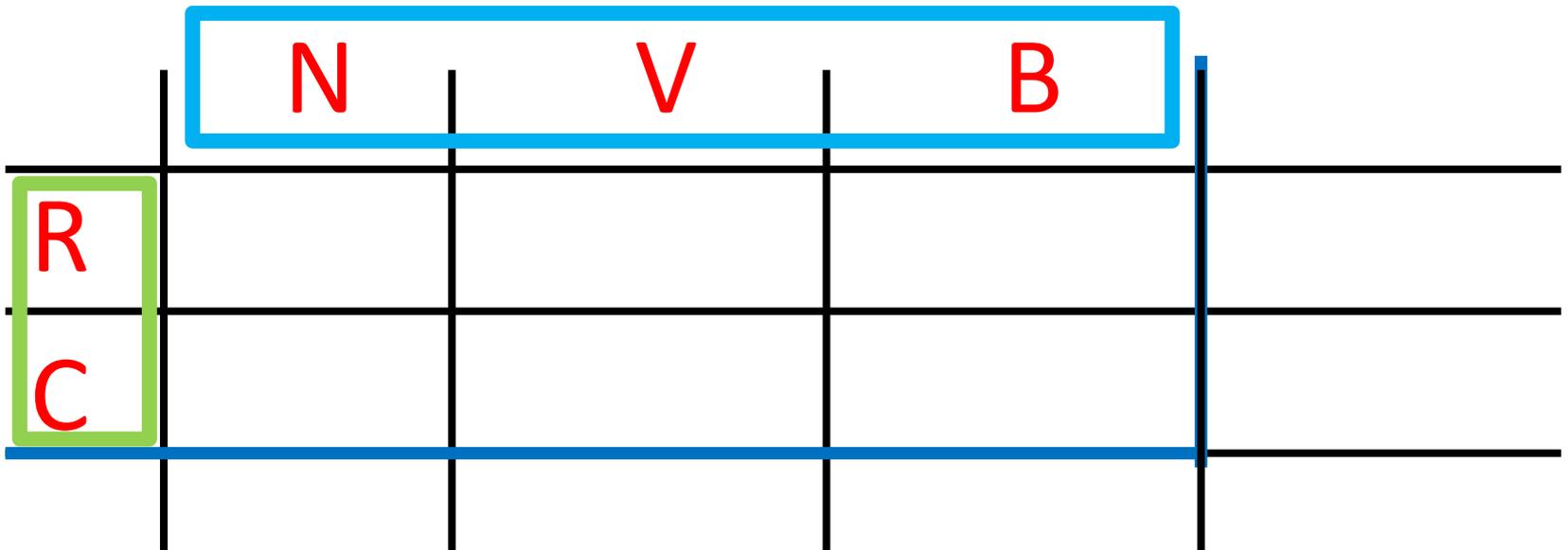
3°) Déterminez le tableau des probabilités conditionnelles sachant B .

4°) Déterminez les probabilités marginales.

1°)

Les jetons ronds ou carrés font partie de la même catégorie « **Forme du jeton** ».

Les jetons noirs, verts ou blancs font partie de la même catégorie « **Couleur du jeton** ».



	N	V	B
R	4	1	2
C	2	3	1

On pioche dans une urne contenant 7 jetons ronds (4 noirs, 1 vert et 2 blancs) et 6 jetons carrés (2 noirs, 3 verts et 1 blanc).

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

On complète par des additions.

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

6

$$p(C) = \frac{6}{13}$$

On a 6 chances sur 13 de tirer au hasard un jeton carré.

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13
		9		

$$p(N \cup R) = \frac{9}{13}$$

On a 9 chances sur 13 de tirer au hasard un jeton noir ou rond.

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

1

$$p(B \cap C) = \frac{\quad}{\quad}$$

13

On a **1 chances sur 13** de tirer au hasard un jeton blanc et carré.

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

1

$$p_R(V) = \frac{1}{7}$$

On a **1 chances sur 7** de tirer au hasard un jeton vert parmi les jetons ronds.

	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

2

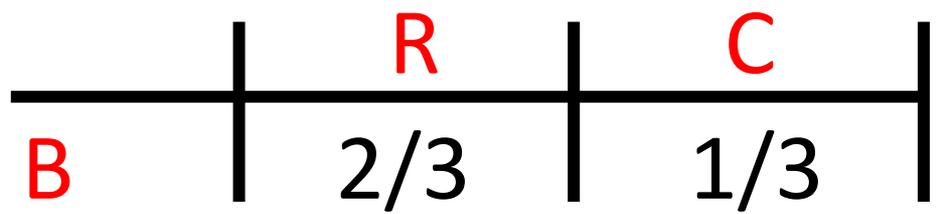
1

$$p_N(C) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

On a **1 chances sur 3** de tirer au hasard un jeton carré parmi les jetons noirs.

$4^\circ)$	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13
		1		2

$$p_B(C) = \frac{\quad}{3} \qquad p_B(R) = \frac{\quad}{3}$$



5°)	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

Probabilités marginales

= Probabilités dont les effectifs sont dans les marges

5°)	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

Probabilités marginales

= Probabilités dont les effectifs sont dans les marges

5°)	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

Probabilités marginales

= Probabilités dont les effectifs sont dans les marges

5°)	N	V	B	
R	4	1	2	7
C	2	3	1	6
	6	4	3	13

Probabilités marginales

= Probabilités dont les effectifs sont dans les marges

$$p(C) = 6/13 \quad p(R) = 7/13$$

$$p(N) = 6/13 \quad p(V) = 4/13$$

$$p(B) = 3/13$$