Exercice 1

1^{er} Chiffre entre 2 et 9	2eme Chiffre soit 0 ou 1	3 eme Chiffre entre 1et 9
8 Possibilités	2 Possibilités	9 Possibilités

D'où le résultat 8.2.9=144

1^{er} Chiffre entre 2 et 9	2eme Chiffre soit 0 ou 1	3 eme Chiffre entre 1et 9
1 Possibilité (Chiffre 4)	2 Possibilités	9 Possibilités

D'où le résultat 1.2.9=18.

Exercice 2

a) Le cumul n'est pas possible d'où

Président	Secrétaire	Trésorier
10	9	8

D'où le résultat 10.9.8=720.

b)

Président	Secrétaire	Trésorier
1	1	8

Card(A∩B) ^{C} =Card(S)-Card(A∩B) = 720 - 1.1.8. A_3^2 =672(on fixe 2 places et reste 10-2=8 choix, et il y'a A_3^2 manières d'arranger avec ordre les 2 places parmi 3

c) (C∩D) U (C^C ∩D^C)

C∩D déjà faite DANS b) =48 et

(C^C ∩D^C), on enlève 2 et reste 8 d'où 8.7.6

Président	Secrétaire	Trésorier
8	7	6

48+ 8.7.6=48+328=384

d)

Président	Secrétaire	Trésorier
1	9	8

On fixe 1 place et reste 2 Choix parmi 10-1=9 soit 1.9.8 et le 1 peut être ordonne de A_3^1 manières soit 1.9.8.3=216.

e) Soit on ne le met pas et donc

Président	Secrétaire	Trésorier
9	8	7

+

Soit on le met Président

Président	Secrétaire	Trésorier
1	9	8

9.8.7 + 1.9.8 =504+72=576

Exercice 3

Notons A : Actifs ; B : Bacheliers, M : Marie.

On a donc :

	Effectif	P(.)=(.) /Effectif
A	312	0,312
B	525	0,525
M	470	0,47
A ∩ M	86	0,086
B ∩ A	42	0,042
B ∩ M	147	0,147
B ∩ M ∩ A	25	0,025

P(A U B U C)= P(A)+P(B)+P(M)-P(A∩B)-P(A∩M)-P(B∩M)+P(A∩B∩M)=1,057>1, ce qui n'est pas possible.

Exercice 4

	Di: Déclarés	Vi: Votants	Di.Vi	Di.Vi/∑Di.Vi	Réponse
INDEPENDENTS	46%	35%	16,10%	33,11%	A
LIBERAUX	30%	62%	18,60%	38,26%	B
CONSERVATEURS	24%	58%	13,92%	28,63%	C
Total			48,62%		D

Exercice 5 :

Bi : On est dans la boite i ; P(Bi)=Pi

Dj: sera détecté dans la boite j ; P(Dj/Bj)= αj;

P(Bj/Di ^{C})= P(Bj ∩ Di ^{C})/P(Di ^{C})

=P(Bj ∩ Di ^{C})/[1-P(Di)]

or $P(Bj)= P(Bj \cap Di)+ P(Bj \cap Di^C)$

d'où $P(Bj \cap Di^C) =P(Bj) -P(Bj \cap Di)=Pj -0$ Si $j\neq i$ car $Bj \cap Di=\Phi$; et $=Pi- Pi.\alpha i =(1- \alpha i).Pi$ si $i=j$.

et $P(Di^C)= [1-P(Di)]= [1-P(Di/Bi).P(Bi)]=1-\alpha i. Pi$

d'où si $i\neq j$; $= Pj/[1-\alpha i. Pi)]$

si $i=j$; $=(1- \alpha i).Pi/[1-\alpha i. Pi)]$