

Salle d'examens :

N° Place :

Session d'examen :

Date : 15/03/2020

Diplôme :

Epreuve : EP

Appréciation :

Note sur 20 :

B

Des erreurs mais vous avez compris le principe.

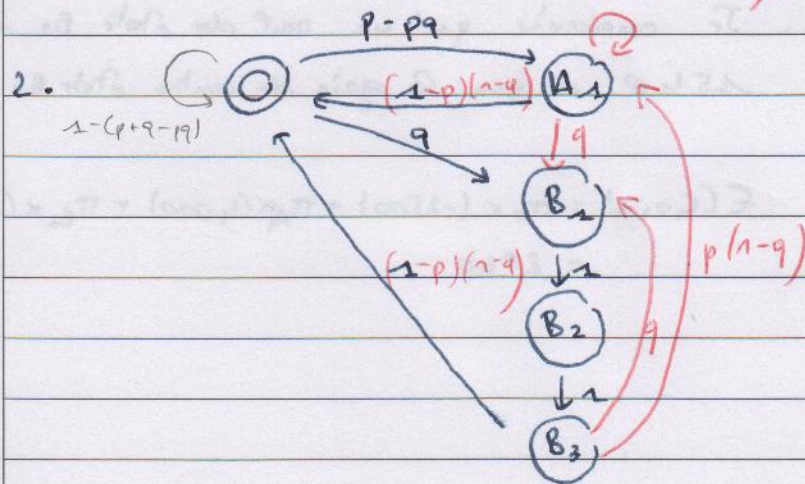
Numéro de la carte d'étudiant
Nom et prénoms : SALMON Alexandre
Signature :

« Il est rappelé que l'étudiant pris en flagrant délit de fraude en examen est passible de la Section disciplinaire qui peut prononcer les sanctions suivantes : Blâme - Exclusion de l'Université - Exclusion de tous les établissements d'enseignement supérieur public. »

Sujet choisi :

Exercice 3

1. Je note 0 l'état d'inactivité de l'équipe, A_1 l'état où l'équipe travaille sur un projet A et B_n l'état où l'équipe est et à un être semaine à un projet B. *OK Bim.*



Attention, on n'est pas forcément Idle entre deux tâches. Il manque donc de nombreuses flèches

3. On sait que la somme des probabilités d'états vaut 1

$$\pi_0 = 1 - (\pi_{A_1} + \pi_{B_1} + \pi_{B_2} + \pi_{B_3})$$

$$\pi_{A_1} = (p - pq)\pi_0$$

$$\pi_{B_1} = \pi_{B_2} = \pi_{B_3} = q\pi_0$$

$$\pi_0 = 1 - (p - pq)\pi_0 - 3q\pi_0$$

$$\pi_0(4 + p - pq) = 1$$

$$\pi_0 = \frac{4 + p - pq}{4 - p - pq} = 0,34$$

$$\pi_{A_1} = \frac{p - pq}{4 - p - pq} = 0,06$$

$$\pi_{B_1} = \frac{q}{4 - p - pq} = 0,23$$

Il y a de toute évidence une erreur, mes calculs

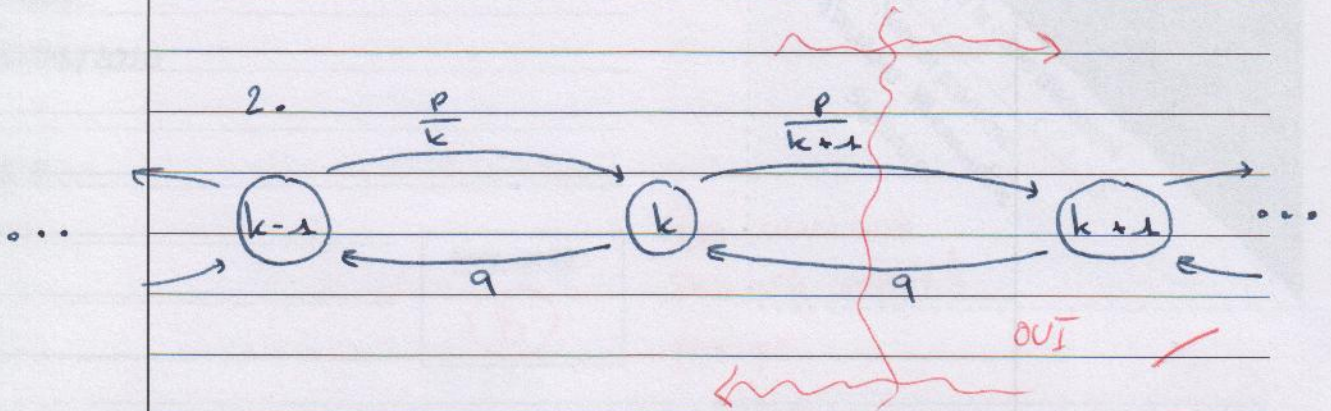
ne sont pas cohérents avec les autres. *Il y a une erreur dans la CM
les calculs sont cohérents.*

4. Je considère qu'un seul des états B_i rapporte 15k€ et que le gain de l'autre état B_i rapporte 0€.

$$E(\text{Gain}) = \pi_0 \times (-2500) + \pi_{A_1} \times (4000) + \pi_{B_1} \times (15000) \\ = 2960$$

Exercice 2

1.



3. *

$$q\pi_{k+1} = \frac{p}{k+1}\pi_k \text{ donc } \pi_{k+1} = \frac{p}{q} \cdot \frac{1}{k+1}\pi_k$$
$$= \left(\frac{p}{q}\right)^{k+1} \cdot \frac{1}{(k+1)!}\pi_0$$

D mais

Exercice 1

On reconnaît une loi de Poisson.