

Salle d'examens :

N° Place :

Session d'examen :

Date :

Diplôme : RICM4

Epreuve : EP

Appréciation :

Note sur 20 :

B

Numéro de la carte d'étudiant
 Nom et prénoms :
PASDELoup Romain
 Signature

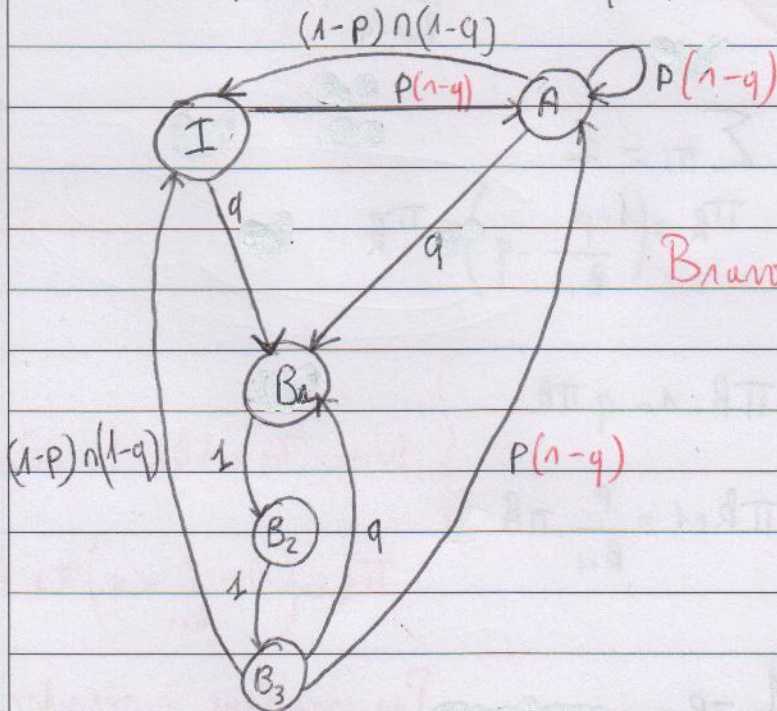
*Bravo pour la chute 3.1
 Tu n'as pas compris comment calculer l'état stationnaire...*

« 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 : Modélisation par chaîne de Markov

Q 1. $\{x_t\}$ avec x_t l'activité courante de l'équipe (I (match), A ou B)
 L'espace d'états est $\{I, A, B_1, B_2, B_3\}$



Bravo!

Q. 2

$$Q.3 \sum \pi_i = 1$$

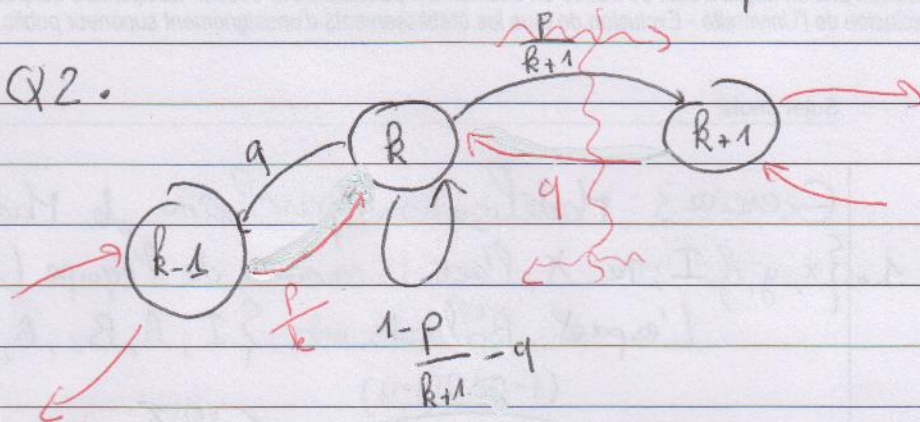
~~$$\pi_I = \frac{(\pi_A + \pi_B)}{1 + \pi_I} (1 - p \wedge 1 - q)$$~~

~~$$\pi_A = \pi_A \times p + \pi_B \times p + \pi_I \times p$$~~

~~$$\pi_B =$$~~

Exercice 2 : Autour de la loi de poisson

Q2.



$$Q3. \sum \pi_i = 1$$

$$\pi_k = \left(\frac{1-p}{k+1} - q \right) \times \pi_k$$

$$\pi_{k-1} = q \pi_k$$

$$\pi_{k+1} = \frac{p}{k+1} \pi_k$$

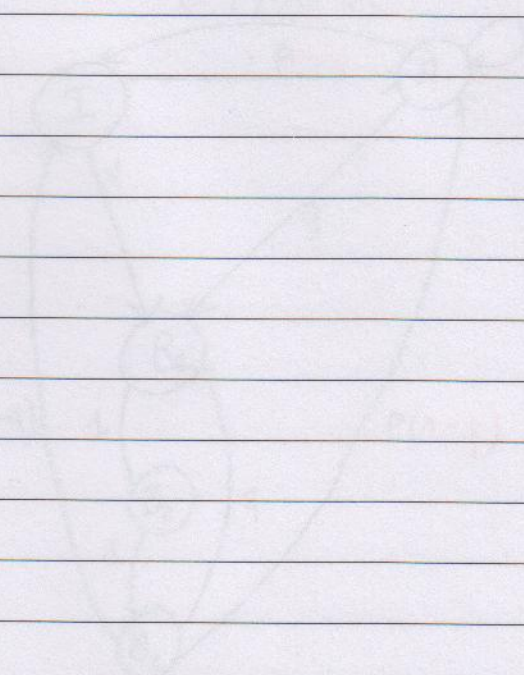
Non. Tu oublies les autres états.

$$\pi_k = \left(\frac{1-p}{k+1} - q \right) \pi_k + \frac{p}{k} \pi_{k-1} + q \pi_{k+1}$$

Pas pratique à résoudre... donc on regarde la fréquence des transitions vers la droite et vers la gauche.

Du coup:

$$q \pi_{k+1} = \frac{p}{k+1} \pi_k \Rightarrow \pi_{k+1} = \frac{p}{q} \times \frac{1}{k+1}$$



gauche.

$$\pi_k = \left(\frac{p}{q}\right)^k \times \frac{1}{(k+1)!}$$

π_0 . On reconnaît une loi de Poisson.