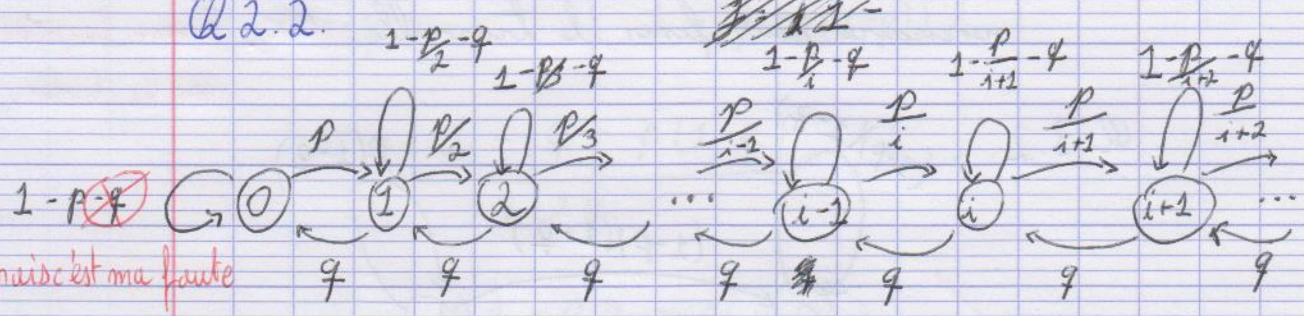
(A+)

Bon travail. Tu as compris. Par contre certaines de tes équations du régime stationnaire sont ~~fausses~~ bonnes. :-) Je ne les aurais pas écrites comme ça mais c'est bon.

Luis Filipe Velomo da Silva ; 119 16 283

Q 2.2.

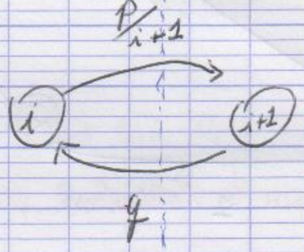


mais c'est ma faute

/ Oui

Q2.3.

~~$\pi_i \left(q + \frac{p}{i+1}\right) = \pi_{i-1} \cdot \frac{p}{i} + \pi_{i+1} \cdot q$~~



← Bien !

$$\pi_i \cdot \frac{p}{i+1} = \pi_{i+1} \cdot q \Rightarrow \pi_{i+1} = \frac{1}{i+1} \cdot \frac{p}{q} \cdot \pi_i$$

$$\Rightarrow \pi_{i+1} = \frac{1}{(i+1)!} \cdot \left(\frac{p}{q}\right)^{i+1} \pi_0$$

$$\Rightarrow \pi_i = \frac{1}{i!} \left(\frac{p}{q}\right)^i \pi_0$$

$$1 = \sum_{i=0}^{\infty} \pi_i = \pi_0 \sum \frac{(p/q)^i}{i!}$$

$$= \pi_0 \cdot e^{p/q}$$

$$\pi_0 = e^{-p/q}$$

$$\boxed{\pi_i = \frac{1}{i!} \left(\frac{p}{q}\right)^i e^{-p/q}}$$

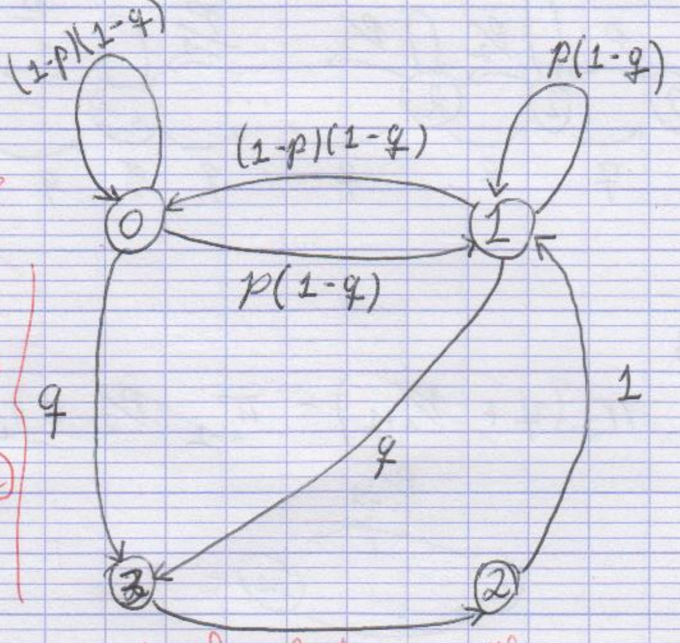
c'est poisson ! Oui !

Attention, c'est Poisson avec un "P" et pas un "p". :-)

(represent)

Q 3.1. 4 états, qui representent combien de temps c'est necessaire pour finir le travaille. OK. Bonne façon de voir les choses.

Q 3.2.



~~Attention ici. Quand tu reçois un job B qui durera 3 semaines tu commences à travailler tout de suite, donc tu devrais aller en (2) plutôt qu'en (3)~~

... Si Si. OK! Dans l'esprit, ça revient à faire le tirage en "fin de semaine". Ton graphe est bon. Et les probas aussi. Au temps pour moi.

Q 3.3.

$$(1)\quad \pi_0 \cdot \left(q + p(1-q) \right) = \pi_1 (1-p)(1-q)$$

$$(2)\quad \pi_1 \cdot (1-p)(1-q) = \pi_0\, p(1-q) + \pi_2$$?

$$(3)\quad \pi_2 = \pi_3$$

$$(4)\quad \pi_3 = \pi_0 q + \pi_1 q$$

Ça, je ne vois pas d'où ça sort... Du tout!

~~⚠ Tu ne peux pas éc… Tu pourrais faire… sans jamais repasser dans 0 → si tu partitionnes l'en… Alors $\mathbb{P}(X_n \in I$ et X_m…~~

OK, j'ai fini p… cette équation : tu "s… OK

$$1 = \pi_0 + \pi_1 + \pi_2 + \pi_3$$

$$(3) \text{ et } (4)\quad 1 = \pi_0 (1 + 2q) + \pi_1 (1 + 2q)$$

$$\frac{1}{1+2q} = \pi_0 + \pi_1$$

$$(1)\quad \frac{1}{1+2q} = \pi_0 \left(1 + \frac{q + p(1-q)}{(1-p)(1-q)} \right)$$

$$= \pi_0 \left(1 + \frac{q + p(1-q)}{1 - (q + p(1-q))} \right)$$

$$\frac{1}{1+2q} = \pi_0 \left(\frac{1}{1-(q+p(1-q))} \right)$$

$$\pi_0 = \frac{1-(q+p(1-q)}{1+2q}$$

$$= \frac{\cancel{0}\,1-0{,}7-0{,}6\cdot 0{,}3}{1+\cancel{2}\,1{,}4}$$

$$\pi_0 = \frac{0{,}3-0{,}6\cdot 0{,}3}{2{,}4} = \frac{0{,}3\cdot 0{,}4}{2{,}4} = \frac{0{,}12}{2{,}4} = \frac{1}{20}$$

(1) $\pi_1 = \dfrac{0{,}7+0{,}6\cdot 0{,}3}{0{,}3\cdot 0{,}4}\cdot\dfrac{1}{20} \simeq \dfrac{7{,}33}{20}$

(3) et (4) $\pi_2 = \pi_3 = 0{,}7\left(\pi_1+\pi_0\right) = \cancel{\dfrac{0{,}7}{20} \simeq} \dfrac{7{,}33}{20}$

$\simeq \dfrac{5{,}831}{20}$ Calculs cohérents

...ice ceci. C'est faux.

$0 \to 3 \to 2 \to 1 \to 0 \to 3 \to 2 \to \dots$

1. Ça ne marche que ...emble des états en deux.

$\dots_{+1} \notin I) = \mathbb{P}(X_n \notin I$ et $X_{n+1} \notin I)$ en régime stationnaire.

...u comprendre d'où sortait ...ns" de 0 aussi souvent que tu y entres...

Q 3.4 $P[t_b]\cdot 15000 + P[t_a]\cdot 4000 - P[\text{aucun } t]\cdot 2500$

$\pi_3 \cdot 15000 + \pi_1 \cdot 4000 - \pi_0 \cdot 2500$

$3750 + 1466 - 125 = 5091$