

Exercice 6. *La comission du vendeur*

Cet exercice est essentiellement le 13p271 du livre, il y a quelques indications supplémentaires.

Un vendeur vend entre 0 et 4 voitures d'un certain modèle en une semaine. Soit X la variable aléatoire qui, à chaque semaine choisie au hasard parmi les 52 semaines d'une année, associe le nombre de voitures vendues cette semaine. X suit la loi de probabilité ci-dessous :

Nombre de voitures (x_i)	0	1	2	3	4
$P(X = x_i)$	0,26	0,23	...	0,15	0,05

- 1) Calculer la probabilité de vendre exactement deux voitures en une semaine. ^[13]
- 2) Justifier que la probabilité de vendre au moins deux voitures en une semaine est égale à 0,51. ^[14]
- 3) Calculer $P(X \leq 2)$.
- 4) Calculer l'espérance de cette variable aléatoire. En déduire une estimation du nombre moyen de voitures vendues en une année (c'est-à-dire 52 semaines). ^[15]
- 5) Le prix de vente d'une voiture est de 13500 €. Le vendeur perçoit une commission de 0,4 % sur le prix de vente pour chaque voiture vendue. Déterminer le montant moyen de la commission perçue en un an. ^[16]

[13]. C'est la case manquante dans le tableau...

[14]. Cela se traduit par $P(X \geq 2) = \dots$

[15]. Pour la deuxième partie de la question, une fois qu'on a l'espérance : si on vend en moyenne ... voitures par semaines, alors en 52 semaines,

[16]. Calculer d'abord la comission du vendeur pour chaque voiture vendue, puis