

EXERCICE 1 (4 points) commun à tous les candidats **Probabilités**

Monsieur M est chargé de ventes à domicile pour le bénéfice d'une association. À chaque personne sollicitée, il propose l'achat d'un livre seul, ou d'une cassette seule, ou l'achat d'un livre et d'une cassette.

Après un premier bilan de son activité, monsieur M estime que la probabilité qu'une personne visitée choisie au hasard achète un livre (événement L) est 0,2, la probabilité qu'elle achète une cassette (événement C) est 0,1 et la probabilité qu'elle n'achète rien (événement R) est 0,75.

Partie A

1. Calculer les probabilités des événements suivants :

D : « La personne visitée achète un livre ou une cassette » . (0,5 point)

E : « La personne visitée achète un livre et une cassette » . (0,5 point)

F : « La personne visitée achète seulement un livre » . (0,5 point)

G : « La personne visitée achète seulement une cassette » . (0,5 point)

2. Sachant que la personne visitée a acheté un livre, quelle est la probabilité qu'elle ait acheté aussi une cassette ? (0,5 point)

Partie B

Monsieur M se présente successivement chez n personnes choisies au hasard. Calculer la probabilité p_n qu'une personne au moins lui achète un livre ou une cassette. Comment faut-il choisir l'entier naturel n pour avoir $p_n > 0,9$?