

Exercice B5

Un magasin vend des salons de jardin. Pour chaque personne entrant dans le magasin la vente est limitée à une table et un lot de chaises.

Une enquête statistique a montré que :

- 10% des personnes qui entrent dans le magasin achètent une table ;
- parmi les personnes qui achètent une table, 80% achètent un lot de chaises ;
- parmi les personnes qui n'achètent pas de table, 10% achètent un lot de chaises.

Une personne entre dans le magasin.

On note T l'événement : « La personne achète une table »

On note C l'événement : « La personne achète un lot de chaises »

1°) Traduire à l'aide d'un arbre pondéré ou d'un tableau la situation décrite ci-dessus.

2°) a) Montrer que la probabilité que la personne achète un lot de chaises est égale à 0,17.

b) Quelle est la probabilité que la personne n'achète pas de table sachant qu'elle a acheté un lot de chaises ?

3°) À la fin de la journée, le directeur du magasin constate qu'il a réalisé en moyenne un bénéfice de 11,80 € par personne entrant dans le magasin.

On sait que le directeur a fait un bénéfice de 50 € par table vendue.

On appelle x le bénéfice exprimé en euros qu'il a réalisé par lot de chaises vendues.

On se propose de calculer x .

a) Reproduire et compléter le tableau suivant définissant la loi de probabilité « montant du bénéfice réalisé par personne entrant dans le magasin».

Montant du bénéfice	0	50	x	$50 + x$
Probabilité				

b) Montrer que l'espérance mathématique de cette loi est égale à $5 + 0,17x$.

c) Conclure.