

Une société de ventes par correspondance effectue une campagne de publicité auprès de tous ses clients. 40 % d'entre eux reçoivent la publicité par e-mail, les autres par lettre postale.

Parmi ceux ayant reçu la publicité par e-mail, 12 % ont effectué une commande.

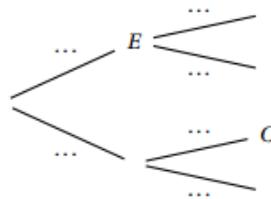
Parmi ceux ayant reçu la publicité par lettre postale, 32 % ont effectué une commande.

On choisit au hasard un client de la société. Chaque client a la même probabilité d'être choisi.

On considère les événements suivants :

- E : « le client a reçu la publicité par e-mail » ;
- L : « le client a reçu la publicité par lettre postale » ;
- C : « le client a effectué une commande ».

1. Reproduire et compléter l'arbre de probabilité, ci-dessous, en indiquant les événements et les probabilités manquants et signalés par « ... ».



Dans les questions suivantes les résultats des calculs seront arrondis au centième.

2. a. Décrire par une phrase l'évènement $E \cap C$, puis calculer sa probabilité.
 b. Calculer la probabilité que le client choisi ait reçu la publicité par lettre postale et ait effectué une commande.
 c. Calculer la probabilité $p(C)$ que le client ait fait une commande.
 d. On cherche à évaluer l'efficacité de la campagne publicitaire du point de vue de la prise de commande. Le service communication de la société considère qu'une campagne de publicité est :
- inefficace lorsque moins de 5 % des clients effectuent une commande,
 - très efficace lorsque plus de 20 % des clients effectuent une commande,
 - assez efficace dans les autres cas.

Que pensez-vous de l'efficacité de cette campagne publicitaire ? Justifier.

3. Quel est le mode de publicité le plus efficace ? Justifier.

On choisit au hasard un client ayant effectué une commande. Quelle est la probabilité qu'il ait reçu la publicité par e-mail ?