

Ceci est un Q.C.M. Dans chaque question, une seule bonne réponse est possible.

1. Un magasin de matériel informatique vend deux modèles d'ordinateur au même prix et de marques M_1 et M_2 . Les deux ordinateurs ont les mêmes caractéristiques et sont proposés en deux couleurs : noir et blanc.

D'après une étude sur les ventes de ces deux modèles, 70 % des acheteurs ont choisi l'ordinateur M_1 et, parmi eux, 60 % ont préféré la couleur noire. Par ailleurs, 20 % des clients ayant acheté un ordinateur M_2 l'ont choisi de couleur blanche.

On utilise la liste des clients ayant acheté l'un ou l'autre des ordinateurs précédemment cités et on choisit un client au hasard.

- a. La probabilité qu'un client choisi au hasard ait acheté un ordinateur M_2 de couleur noire est :

Réponse A : $\frac{3}{5}$ Réponse B : $\frac{4}{5}$ Réponse C : $\frac{3}{50}$ Réponse D : $\frac{6}{25}$

- b. La probabilité qu'un client choisi au hasard ait acheté un ordinateur de couleur noire est :

Réponse A : $\frac{21}{50}$ Réponse B : $\frac{33}{50}$ Réponse C : $\frac{3}{5}$ Réponse D : $\frac{12}{25}$

- c. Le client a choisi un ordinateur de couleur noire. La probabilité qu'il soit de marque M_2 est :

Réponse A : $\frac{4}{11}$ Réponse B : $\frac{6}{25}$ Réponse C : $\frac{7}{11}$ Réponse D : $\frac{33}{50}$

2. Une urne contient 4 boules jaunes, 2 boules rouges et 3 boules bleues.

Les boules sont indiscernables au toucher.

L'expérience consiste à tirer au hasard et simultanément 3 boules de l'urne.

- a. La probabilité d'obtenir trois boules de même couleur est :

Réponse A : $\frac{11}{81}$ Réponse B : $\frac{2}{7}$ Réponse C : $\frac{5}{84}$ Réponse D : $\frac{4}{63}$

- b. La probabilité d'obtenir trois boules de trois couleurs différentes est :

Réponse A : $\frac{2}{7}$ Réponse B : $\frac{1}{7}$ Réponse C : $\frac{1}{21}$ Réponse D : $\frac{79}{84}$

- c. On répète plusieurs fois l'expérience, de manière indépendante, en remettant à chaque fois les trois boules dans l'urne.

Le nombre minimal d'expériences à réaliser pour que la probabilité de l'évènement « obtenir au moins une fois trois boules jaunes » soit supérieure ou égale à 0,99 est :

Réponse A : 76 Réponse B : 71 Réponse C : 95 Réponse D : 94