

Exercice : Un candidat répond au hasard à un QCM qui comprend trois questions. Pour chaque question, il choisit au hasard une réponse parmi les trois qui lui sont proposées ; une seule de ces trois réponses est exacte.

On note  $A$  l'événement : "Il choisit la bonne réponse à une question".

1. Représenter cette situation par un arbre pondéré.
2. La variable aléatoire  $X$  donne le nombre de réponses correctes du candidat.
  - (a) Calculer la probabilité de l'événement  $X = 3$ .
  - (b) Le candidat est reçu s'il a donné au moins deux réponses exactes.  
Calculer la probabilité qu'il soit reçu.
  - (c) Déterminer  $E(X)$  et  $V(X)$ .

Exercice : Un candidat répond au hasard à un QCM qui comprend trois questions. Pour chaque question, il choisit au hasard une réponse parmi les quatre qui lui sont proposées ; une seule de ces quatre réponses est exacte.

On note  $A$  l'événement : "Il choisit la bonne réponse à une question".

- (a) Représenter cette situation par un arbre pondéré.
- (b) La variable aléatoire  $X$  donne le nombre de réponses correctes du candidat.
  - i. Calculer la probabilité de l'événement  $X = 3$ .
  - ii. Le candidat est reçu s'il a donné au moins deux réponses exactes.  
Calculer la probabilité qu'il soit reçu.
  - iii. Déterminer  $E(X)$  et  $V(X)$ .