

---

**Exercice 1**

---

Le personnel d'un hôpital est réparti en trois catégories :  $M$  (médecins),  $S$  (soignants non médecins) et  $AT$  (personnel administratif ou technique).

- 12 % sont des médecins et 71 % des soignants;
- 67 % des médecins sont des hommes et 92 % des soignants sont des femmes.

On interroge au hasard un membre du personnel.  
Les probabilités demandées seront arrondies à  $10^{-4}$ .

1. Faire un arbre pondéré représentant la situation.
2. Déterminer la probabilité d'interroger une femme soignante.
3. Déterminer la probabilité d'interroger une femme médecin.
4. On sait que 80% du personnel est féminin. Déterminer la probabilité d'interroger une femme AT.
5. La personne interrogée fait partie du personnel AT. Déterminer la probabilité que ce soit une femme.

---

**Exercice 2**

---

Une entreprise appelle des personnes par téléphone pour leur vendre un produit.

- L'entreprise appelle chaque personne une première fois :
  - la probabilité que la personne ne décroche pas est égale à 0,6;
  - si la personne décroche, la probabilité qu'elle achète le produit est égale à 0,3.
- Si la personne n'a pas décroché au premier appel, on procède à un second appel :
  - la probabilité que la personne ne décroche pas est égale à 0,3;
  - si la personne décroche, la probabilité qu'elle achète le produit est égale à 0,2.
- Si une personne ne décroche pas au second appel, on cesse de la contacter.

On choisit une personne au hasard et on considère les événements suivants :

$D_1$  : « la personne décroche au premier appel »;

$D_2$  : « la personne décroche au deuxième appel »;

$A$  : « la personne achète le produit ».

1. Recopier et compléter l'arbre pondéré ci-contre.
2. En utilisant l'arbre pondéré, montrer que la probabilité de l'évènement  $A$  est  $\mathbb{P}(A) = 0,204$ .
3. On sait que la personne a acheté le produit. Calculer la probabilité qu'elle ait décroché au premier appel.

