

Corrigé Exercice 19 :

1) $p(E \cap M) = 0,7 \times 0,25 = \mathbf{0,175}$

$p(F \cap \bar{M}) = 0,3 \times 0,2 = \mathbf{0,06}$

et $p(M \cap F) = p(F \cap M) = 0,3 \times 0,8 = \mathbf{0,24}$

2) $p(\bar{A}) = \mathbf{0,6}$ lecture directe dans l'arbre

$p(A \cap T) = 0,4 \times 0,15 = \mathbf{0,06}$

$p_A(S) = 0,85$ lecture directe dans l'arbre

et $p(S \cap \bar{A}) = p(\bar{A} \cap S) = 0,6 \times 0,7 = \mathbf{0,42}$

3) a. $p(I) = \mathbf{0,4}$ et $p_I(R) = \mathbf{0,2}$

b. $I \cap R$: « le salarié est un ingénieur et mange au restaurant de l'entreprise »

c. $p(I \cap R) = 0,4 \times 0,2 = \mathbf{0,08}$

d. On cherche l'évènement $\bar{T} \cap \bar{R}$ donc $p(\bar{T} \cap \bar{R}) = 0,6 \times 0,75 = \mathbf{0,45}$

La probabilité que le salarié soit un technicien qui ne mange pas au restaurant est de 45 %

Corrigé Exercice 20

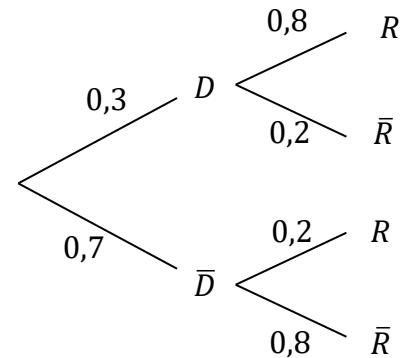
1.

2. On cherche l'évènement $\bar{D} \cap \bar{R}$ donc $p(\bar{D} \cap \bar{R}) = 0,7 \times 0,8 = \mathbf{0,56}$

Il y a 56 % de chances que le candidat n'ait pas un bon dossier et ne soit pas recruté.

3. $p(D \cap R) = 0,3 \times 0,8 = 0,24$.

La probabilité que le candidat ait un bon dossier et soit recruté est de 24 %



Corrigé Exercice 21

1) a. $p(C \cap X) = 0,9 \times 0,2 = \mathbf{0,18}$

et $p(\bar{C} \cap X) = 0,1 \times 0,4 = \mathbf{0,04}$

b. $p(X) = p(C \cap X) + p(\bar{C} \cap X)$
 $= 0,18 + 0,04 = \mathbf{0,22}$

2) $p(B) = \mathbf{0,2}$ lecture directe sur l'arbre

$p(E) = p(A \cap E) + p(B \cap E) = 0,28 + 0,08 = \mathbf{0,36}$

$p(\bar{E}) = p(A \cap \bar{E}) + p(B \cap \bar{E}) = 0,52 + 0,12 = \mathbf{0,64}$

(ou aussi $p(\bar{E}) = 1 - p(E) = 1 - 0,36 = 0,64$ car ce sont des évènements contraires)

et $p(A) = \mathbf{0,8}$ lecture directe sur l'arbre

3) $p(M) = p(S \cap M) + p(D \cap M) = 0,25 \times 0,4 + 0,75 \times 0,12 = 0,1 + 0,09 = \mathbf{0,19}$

et $p(T) = p(S \cap T) + p(D \cap T) = 0,25 \times 0,6 + 0,75 \times 0,88 = 0,15 + 0,66 = \mathbf{0,81}$

Corrigé Exercice 22

1.

2. on a $p(A_2) = p(A_3)$ et $p(A_2) + p(A_3) = 1 - 0,7 = 0,3$

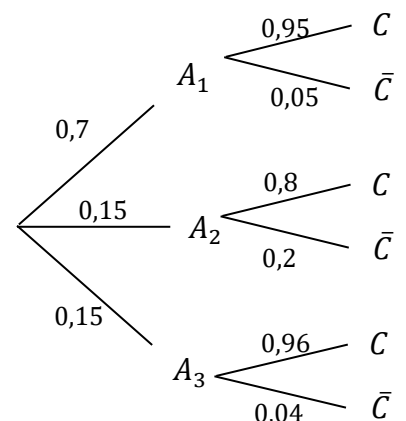
Donc $p(A_2) = \frac{0,3}{2} = \mathbf{0,15}$

3. On cherche $A_3 \cap C$ donc $p(A_3 \cap C) = 0,15 \times 0,96 = \mathbf{0,144}$

La probabilité que la tomate prélevée ait le bon calibre et provienne du troisième producteur est de 14,4 %

4. $p(C) = p(A_1 \cap C) + p(A_2 \cap C) + p(A_3 \cap C)$
 $= 0,7 \times 0,95 + 0,15 \times 0,8 + 0,144 = \mathbf{0,929}$

Il y a 92,9 % de chances que la tomates ait le bon calibre



Corrigé Exercice 23

1. a. $p(D) = 0,35$ et $p_D(C) = 0,55$

b.

2. a. C'est l'évènement $\bar{D} \cap \bar{C}$ donc $p(\bar{D} \cap \bar{C}) = 0,65 \times 0,8 = 0,52$

b. On cherche la probabilité que le visiteur achète son billet en ligne, donc $p(\bar{C})$

Or $p(\bar{C}) = p(D \cap \bar{C}) + p(\bar{D} \cap \bar{C}) = 0,35 \times 0,45 + 0,52 = 0,6775$

C'est donc plutôt les deux tiers (67 %) des visiteurs qui achètent leur billet en ligne plutôt que les trois quarts (75 %). L'affirmation est bien exagérée.

