

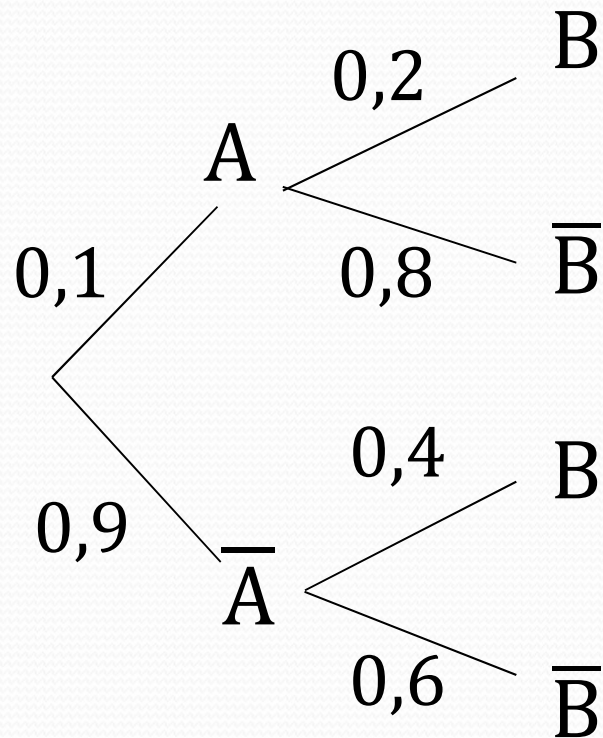
Probabilités

Série 2

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand

Question 1

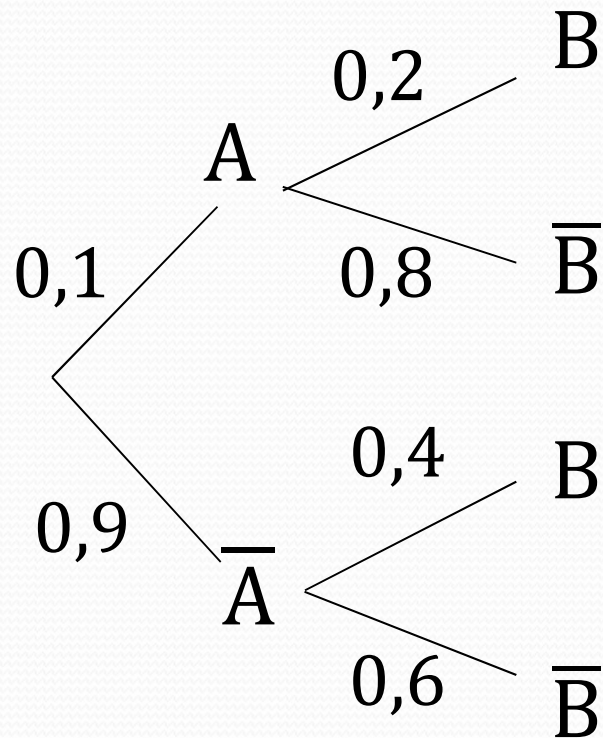
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



Quelle est la valeur de $P_{\bar{A}}(B)$?

Question 2

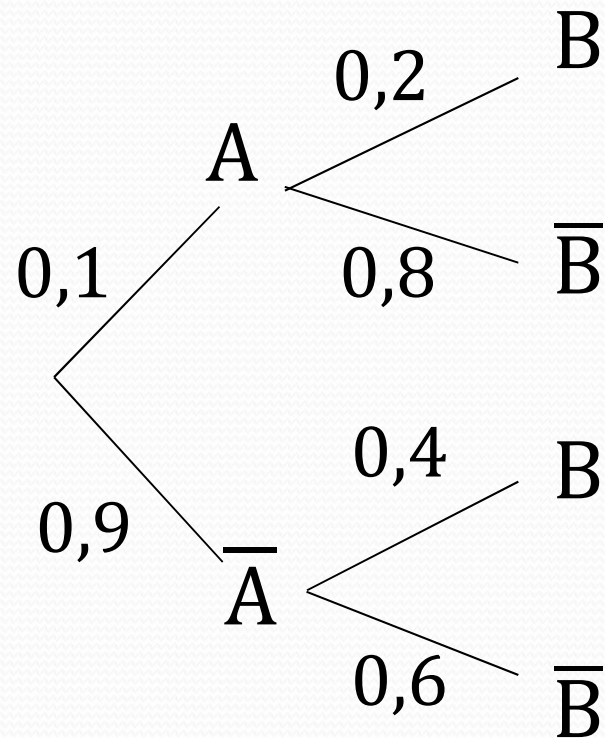
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



Quelle est la valeur de $P(A \cap B)$?

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



Quelle est la valeur de $P(B)$?

Question 4

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme »

A : « le licencié est un adulte »

Déterminer $P_F(A)$.

Question 5

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme »

A : « le licencié est un adulte »

Déterminer $P(A \cap F)$.

Question 6

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

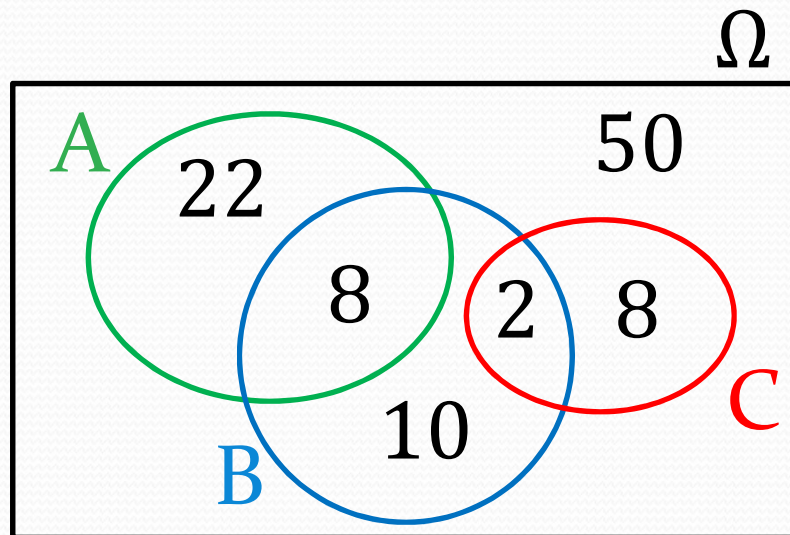
F : « le licencié est une femme »

A : « le licencié est un adulte »

Déterminer $P_{\bar{A}}(\bar{F})$.

Question 7

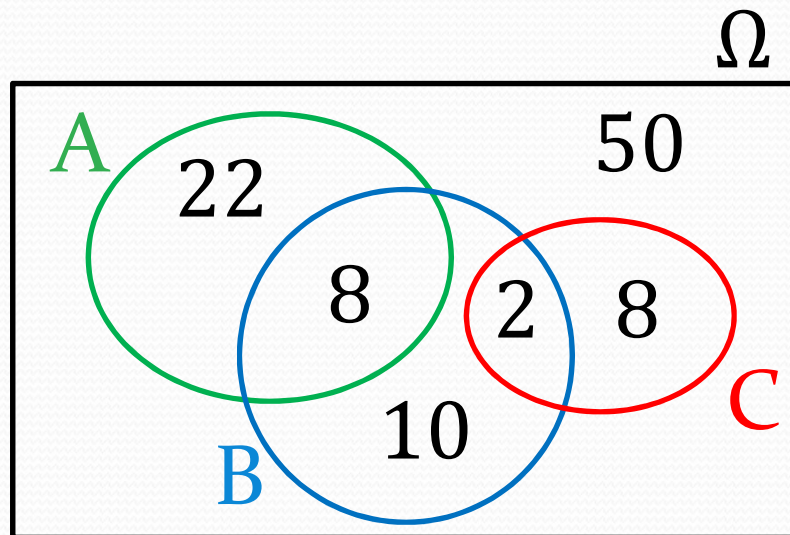
A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.



Quelle est la valeur de $P(A)$?

Question 8

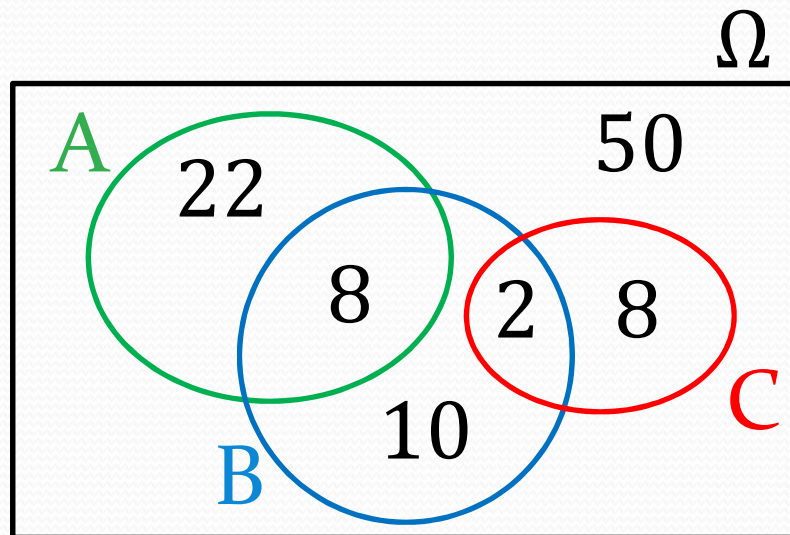
A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.



Quelle est la valeur de $P(B \cap C)$?

Question 9

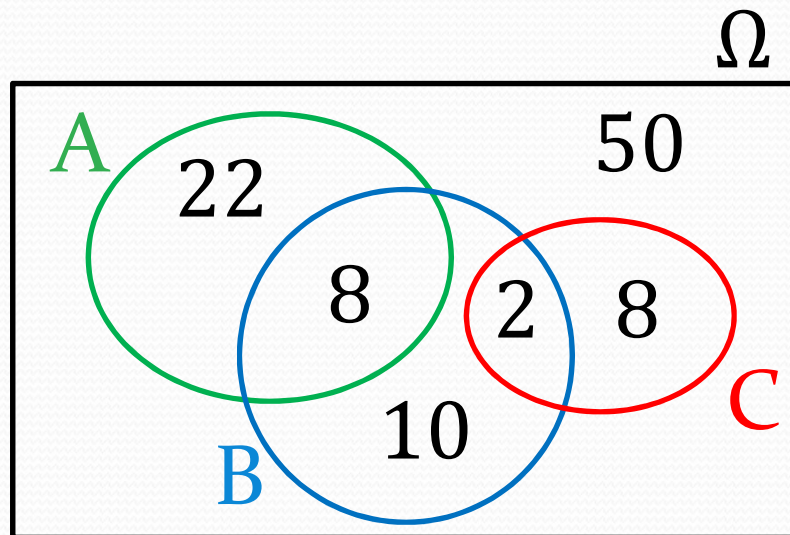
A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.



Quelle est la valeur de $P_B(A)$?

Question 10

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.



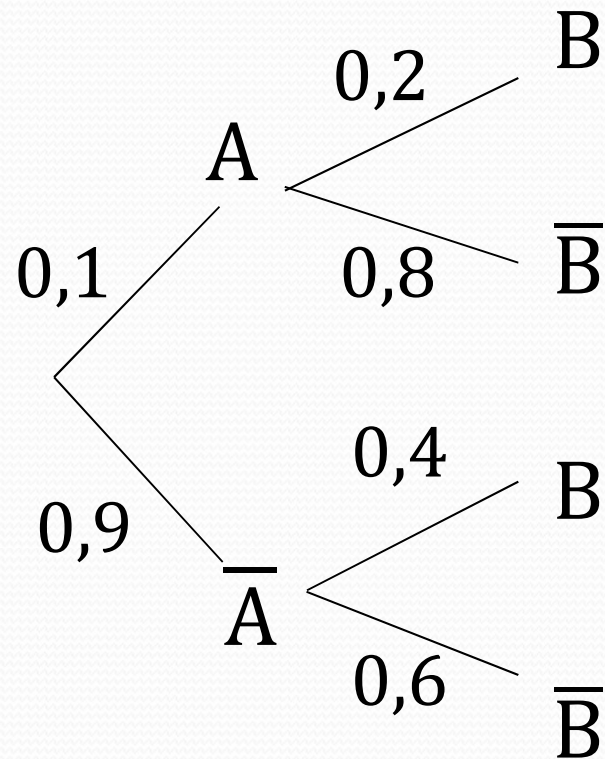
Quelle est la valeur de $P_C(B)$?

Correction

Activités mentales et automatismes
IREM de Clermont-Ferrand

Question 1

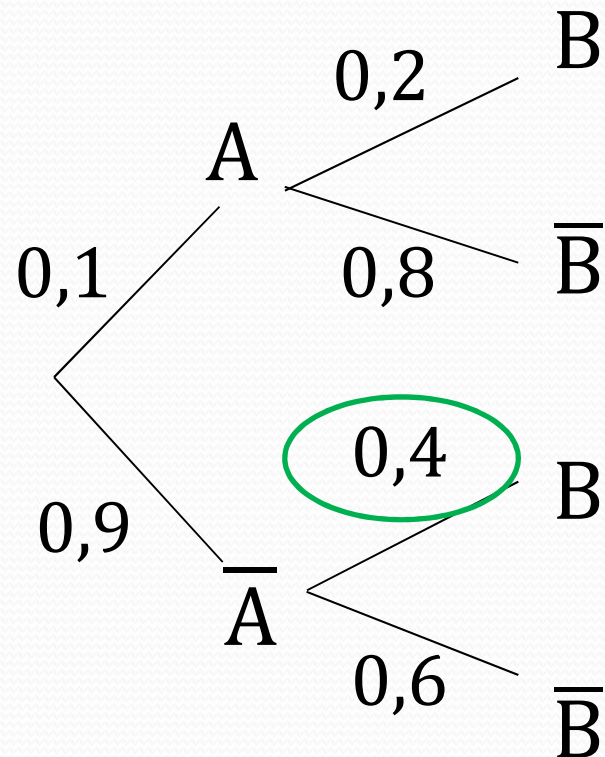
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



$$P_{\bar{A}}(B)?$$

Question 1

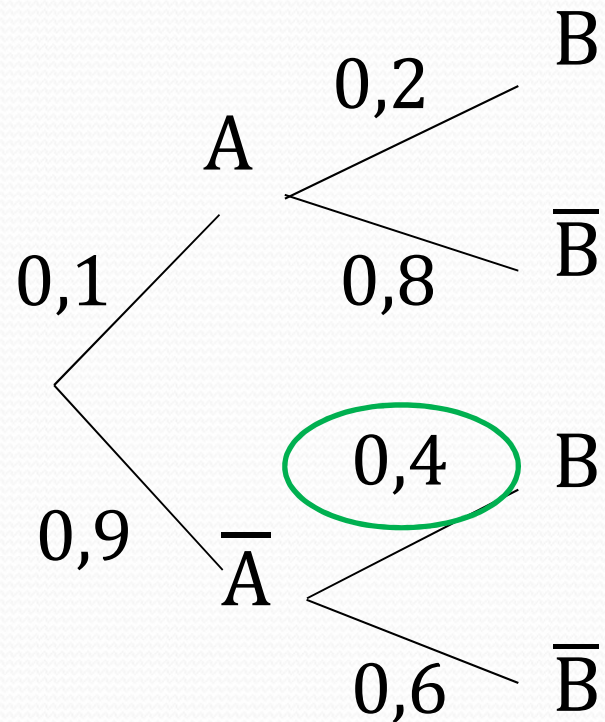
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



$$P_{\bar{A}}(B)?$$

Question 1

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

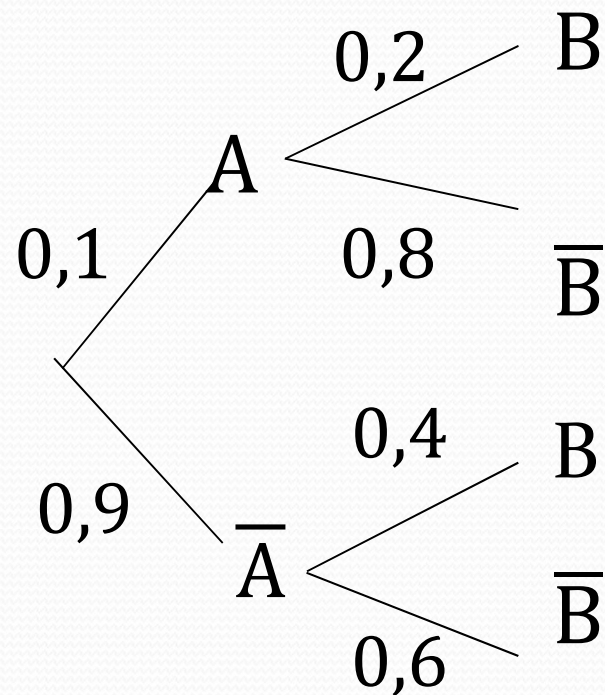


$$P_{\bar{A}}(B)?$$

$$P_{\bar{A}}(B) = 0,4$$

Question 2

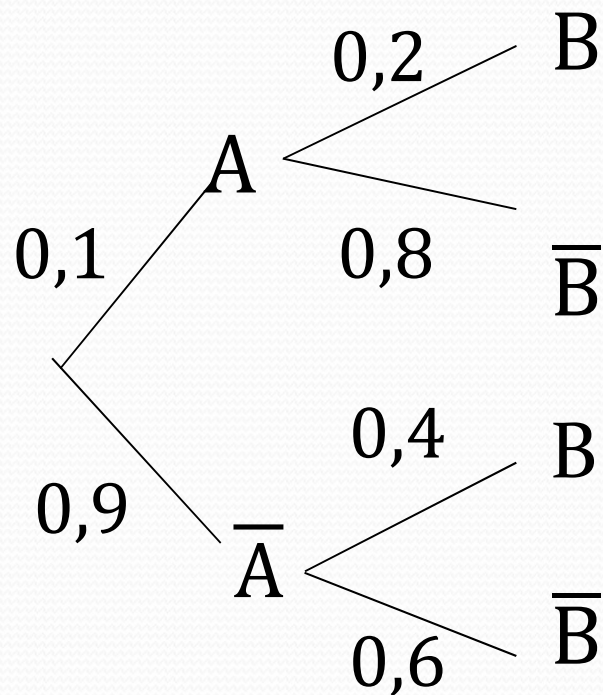
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



$P(A \cap B)$?

Question 2

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

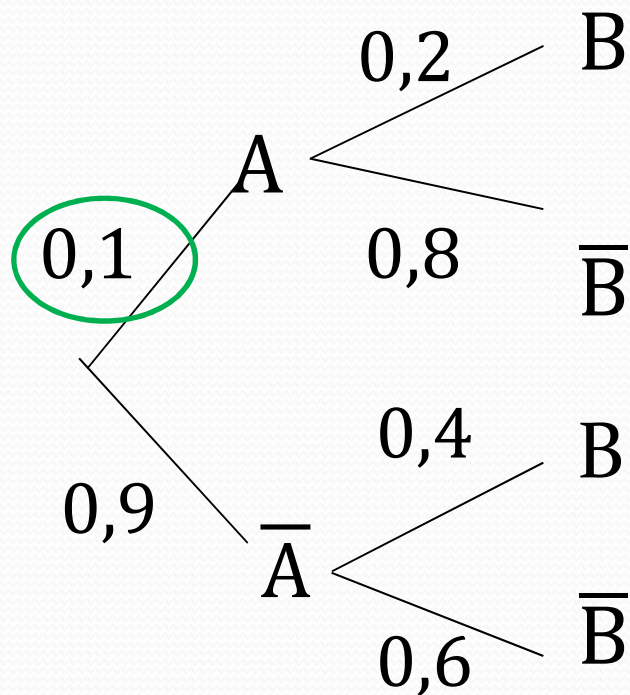


$P(A \cap B)$?

$$P(A \cap B) = P(A) \times P_A(B)$$

Question 2

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

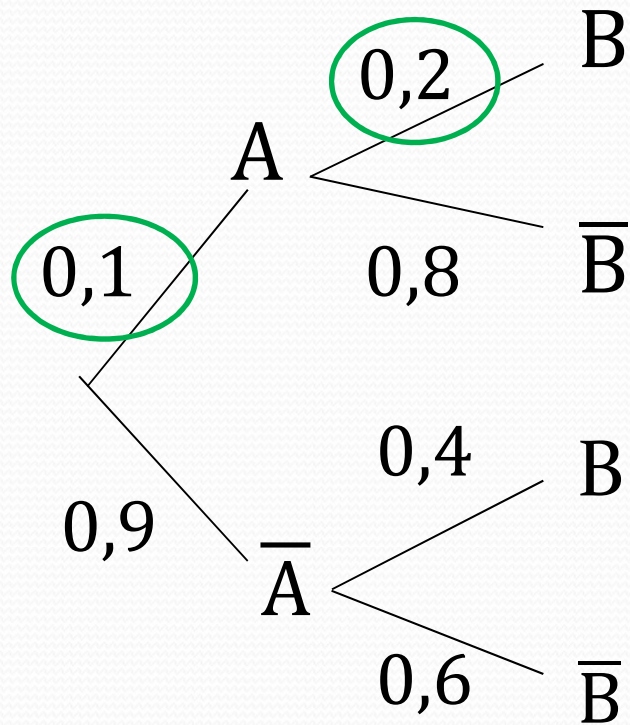


$P(A \cap B)$?

$$P(A \cap B) = P(A) \times P_A(B)$$

Question 2

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

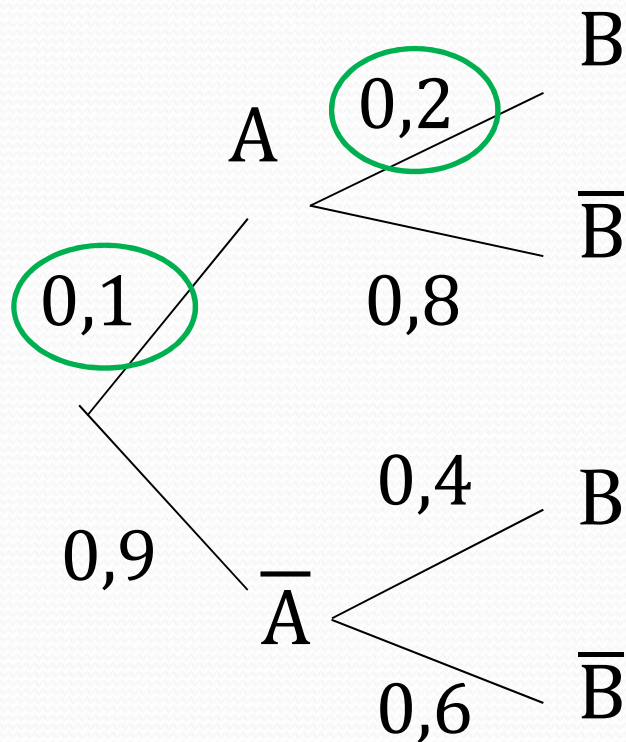


$P(A \cap B)$?

$$P(A \cap B) = P(A) \times P_A(B)$$

Question 2

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

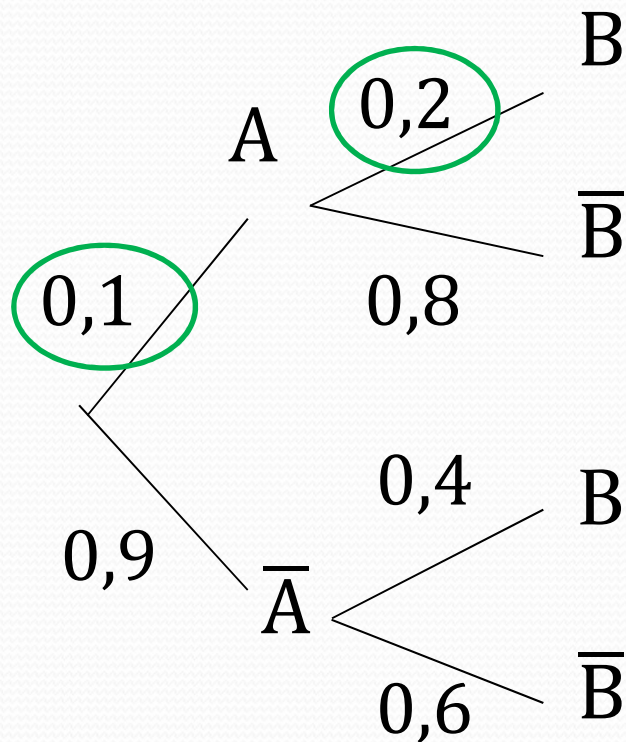


$P(A \cap B)$?

$$\begin{aligned} P(A \cap B) &= P(A) \times P_A(B) \\ &= 0,1 \times 0,2 \end{aligned}$$

Question 2

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

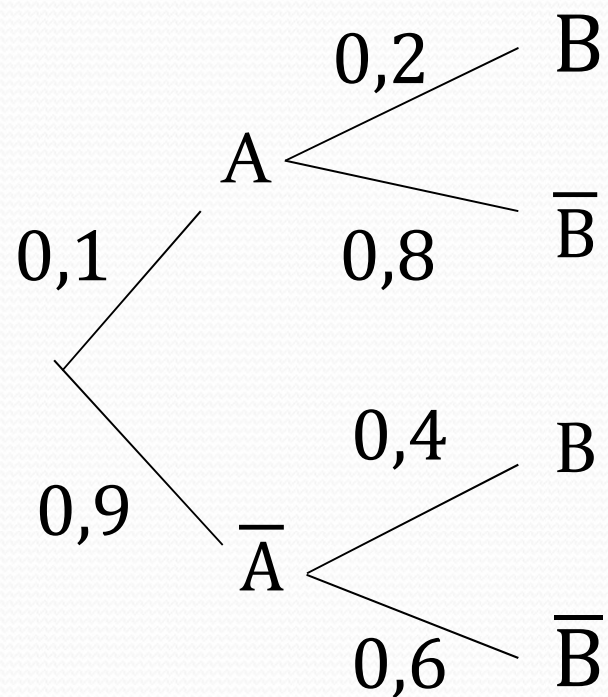


$P(A \cap B)$?

$$\begin{aligned} P(A \cap B) &= P(A) \times P_A(B) \\ &= 0,1 \times 0,2 \\ &= 0,02 \end{aligned}$$

Question 3

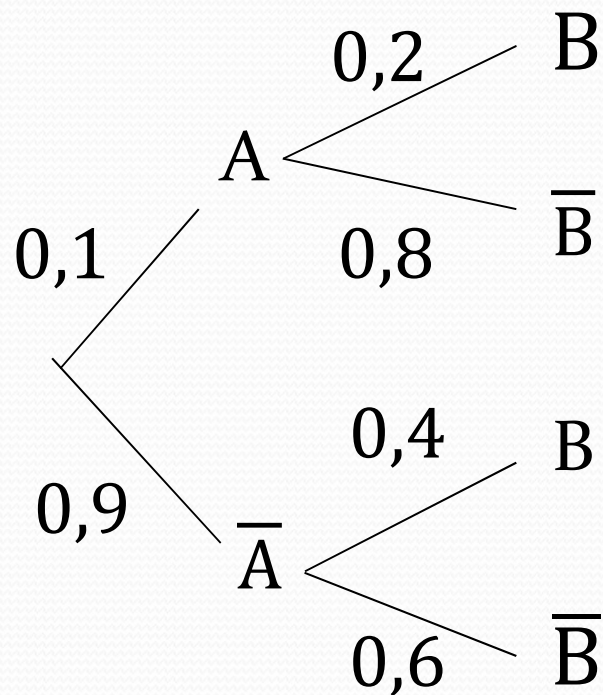
On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



$P(B)$?

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

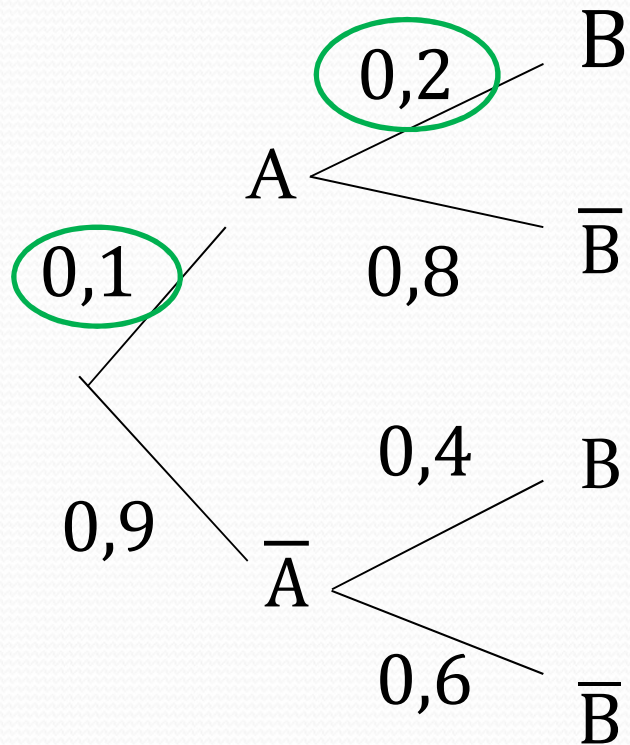


$P(B)?$

$$P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$$

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

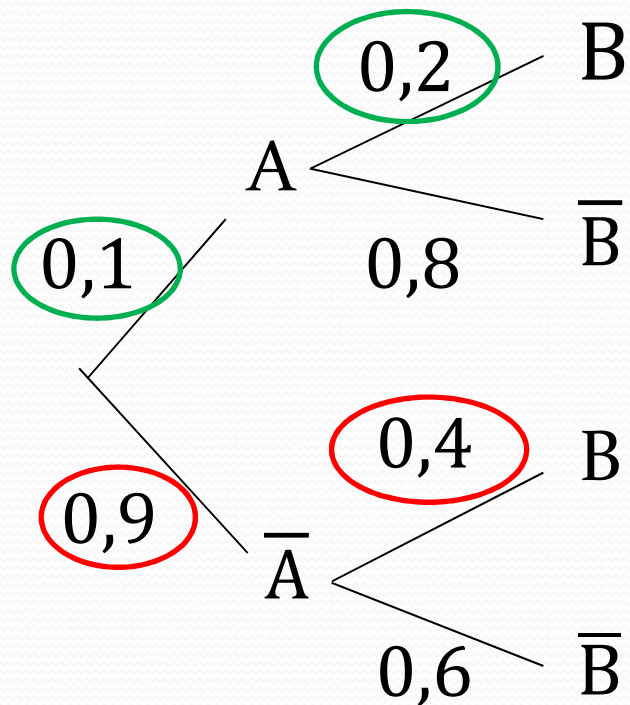


$P(B)?$

$$P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$$

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

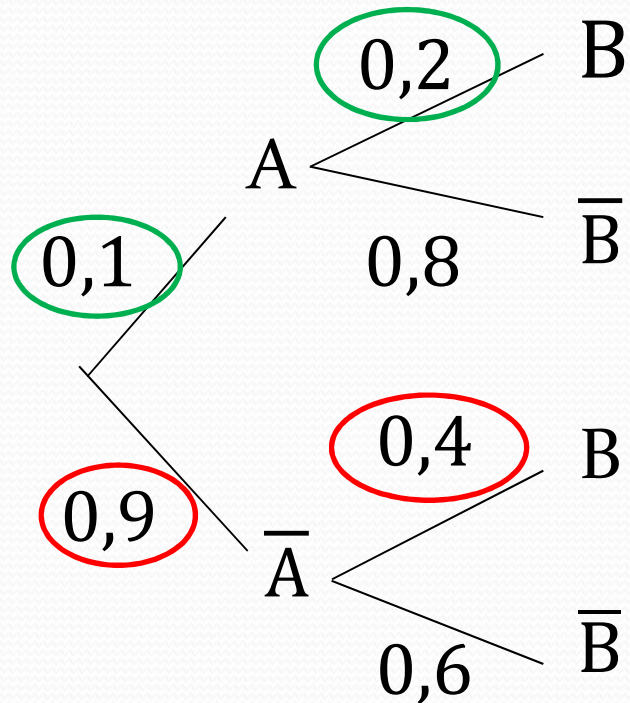


$P(B)?$

$$P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$$

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

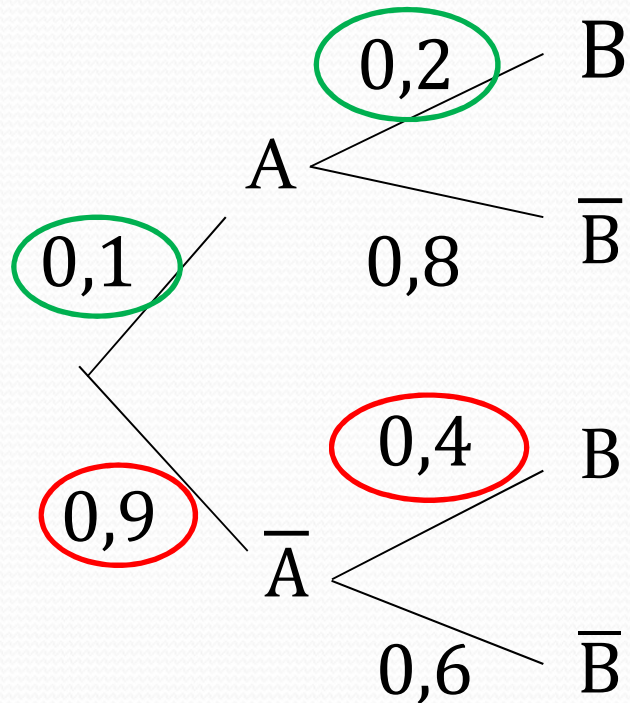


$P(B)?$

$$\begin{aligned} P(B) &= P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B) \\ &= 0,1 \times 0,2 + 0,9 \times 0,4 \end{aligned}$$

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.

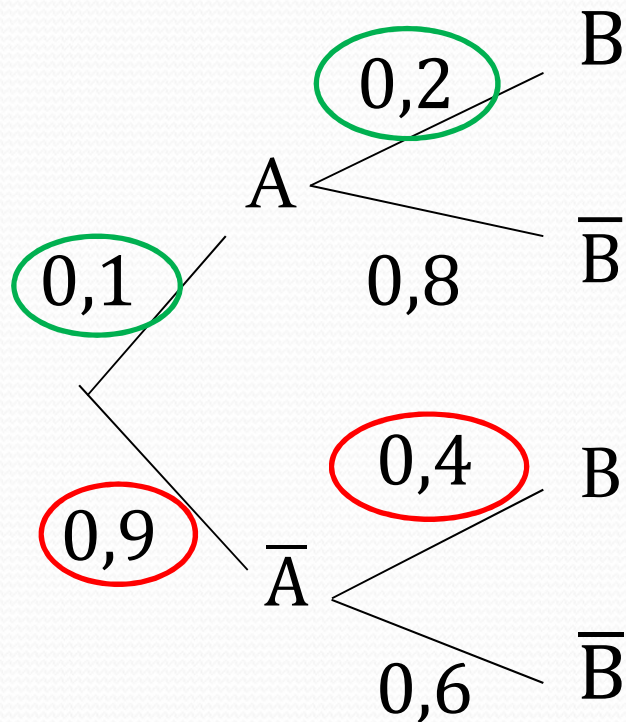


$P(B)$?

$$\begin{aligned} P(B) &= P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B) \\ &= 0,1 \times 0,2 + 0,9 \times 0,4 \\ &= 0,02 + 0,36 \end{aligned}$$

Question 3

On considère l'arbre pondéré ci-dessous.



$P(B)$?

$$\begin{aligned} P(B) &= P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B) \\ &= 0,1 \times 0,2 + 0,9 \times 0,4 \\ &= 0,02 + 0,36 \\ &= 0,38 \end{aligned}$$

Question 4

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_F(A)$?

Question 4

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_F(A)$?

Question 4

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_F(A)$?

Question 4

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_F(A)$?

$$P_F(A) = \frac{60}{140} = \frac{3}{7}$$

Question 5

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P(A \cap F)$?

Question 5

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P(A \cap F)$?

Question 5

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P(A \cap F)$?

Question 5

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P(A \cap F)$?

$$P(A \cap F) = \frac{60}{300} = 0,2$$

Question 6

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_{\bar{A}}(\bar{F})$?

Question 6

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_{\bar{A}}(\bar{F})$?

Question 6

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

$P_{\bar{A}}(\bar{F})$?

Question 6

Voici la répartition des licenciés d'un club de tennis

	Hommes	Femmes	Total
Jeunes	120	80	200
Adultes	40	60	100
Total	160	140	300

On prélève au hasard la fiche d'un des licenciés et on note :

F : « le licencié est une femme » A : « le licencié est un adulte »

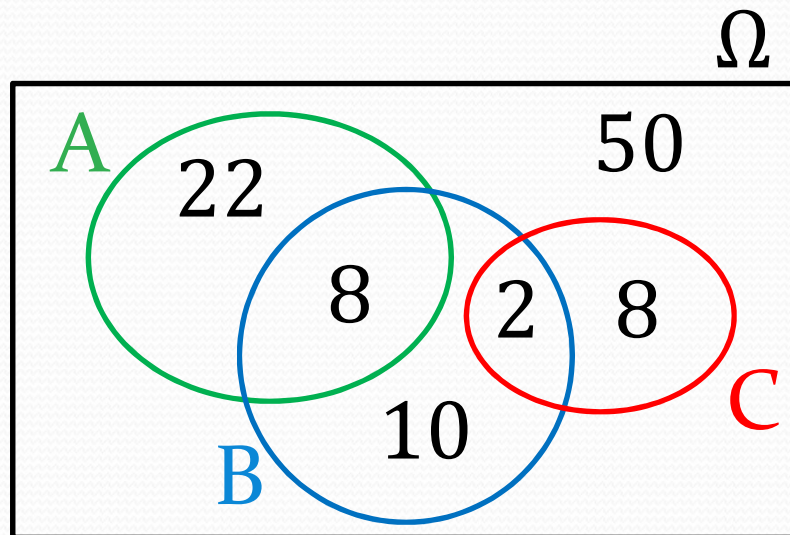
$P_{\bar{A}}(\bar{F})$?

$$P_{\bar{A}}(\bar{F}) = \frac{120}{200} = 0,6$$

Question 7

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P(A)$?



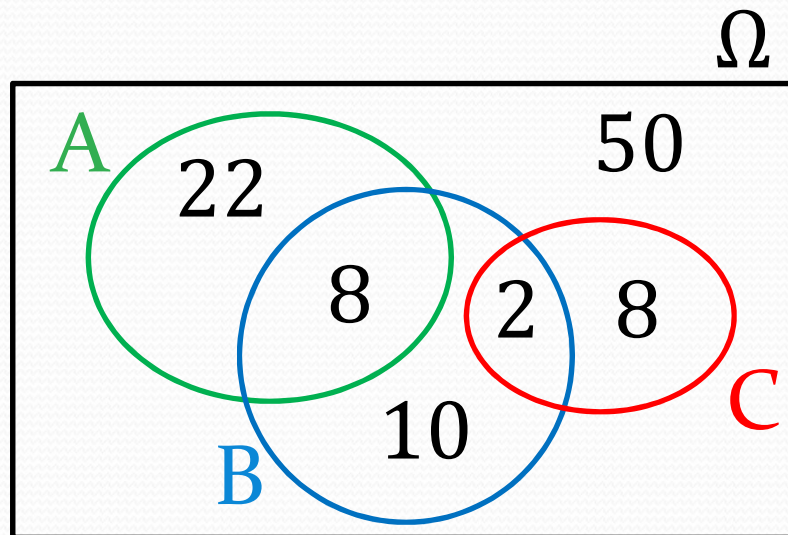
Question 7

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P(A)$?

$$22 + 8 = 30$$

A contient 30 éléments.



Question 7

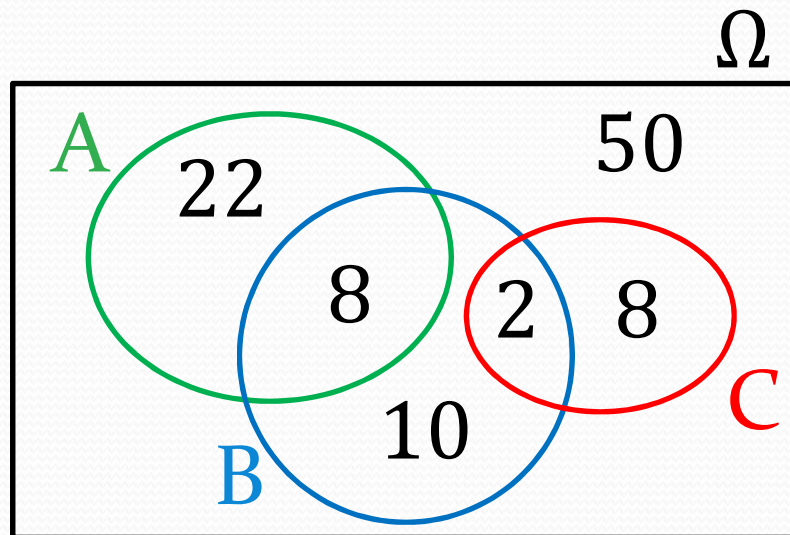
A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

P (A) ?

$$22 + 8 = 30$$

A contient 30 éléments.

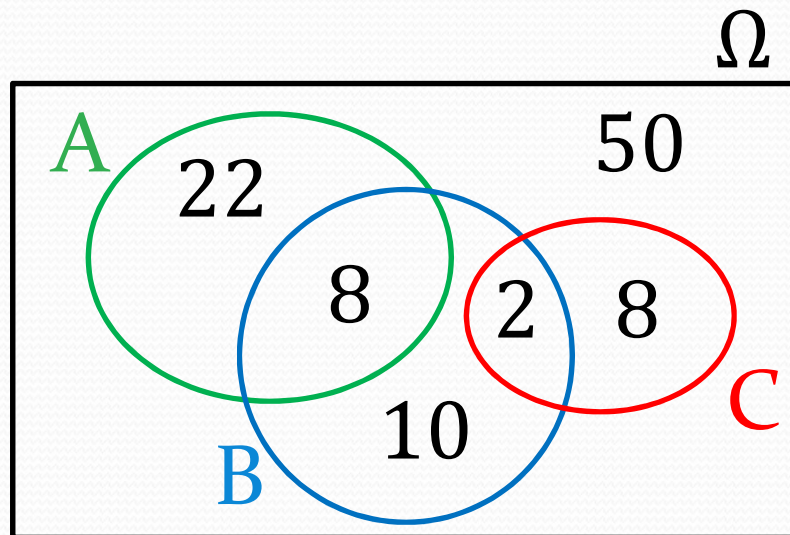
$$P(A) = \frac{30}{100} = 0,3$$



Question 8

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

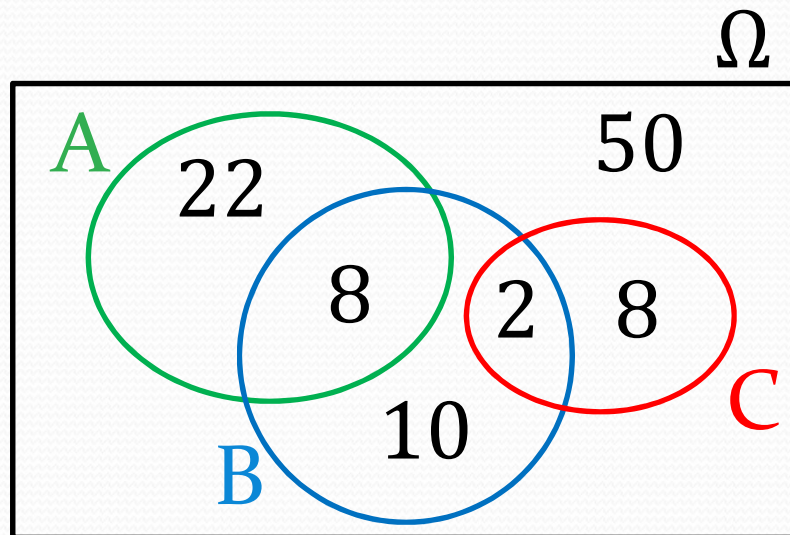
$P(B \cap C)$?



Question 8

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P(B \cap C)$?

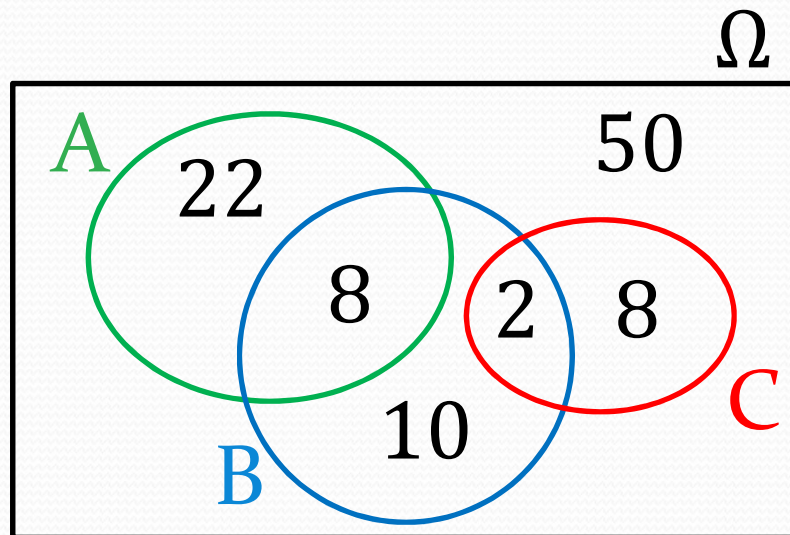


$B \cap C$ contient 2 éléments.

Question 8

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P(B \cap C)$?



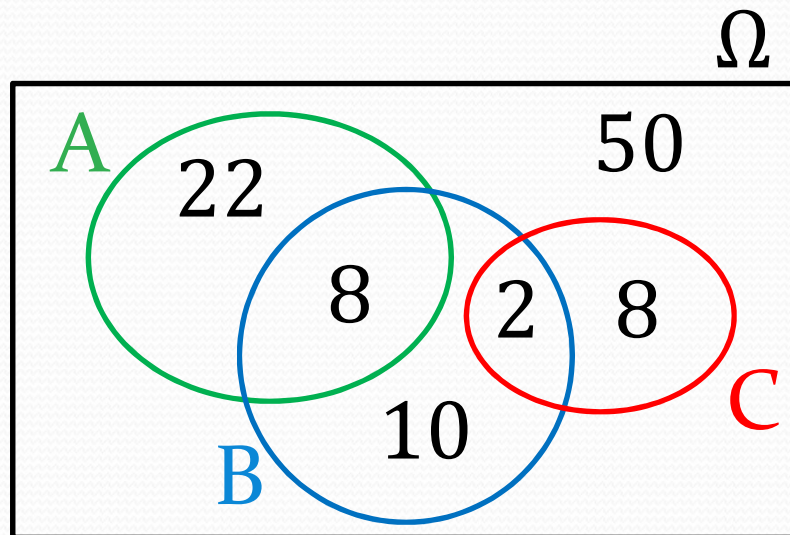
$B \cap C$ contient 2 éléments.

$$P(B \cap C) = \frac{2}{100} = 0,02$$

Question 9

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

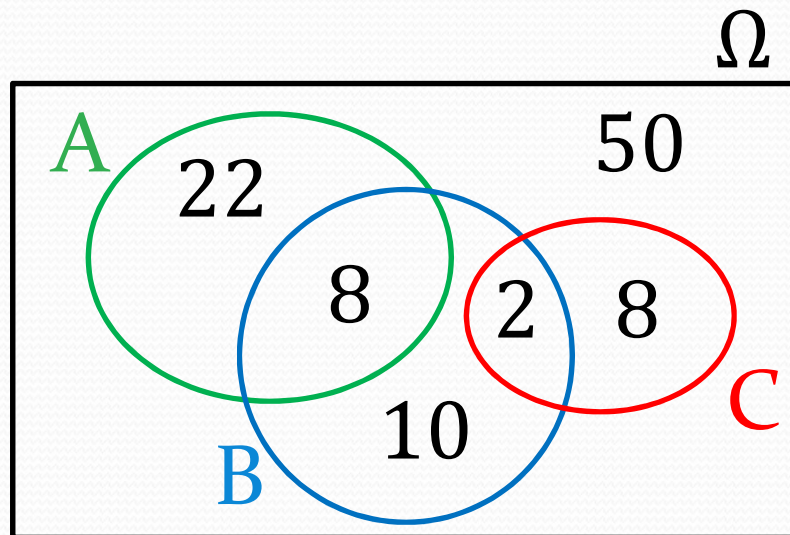
$P_B(A)$?



Question 9

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P_B(A)$?



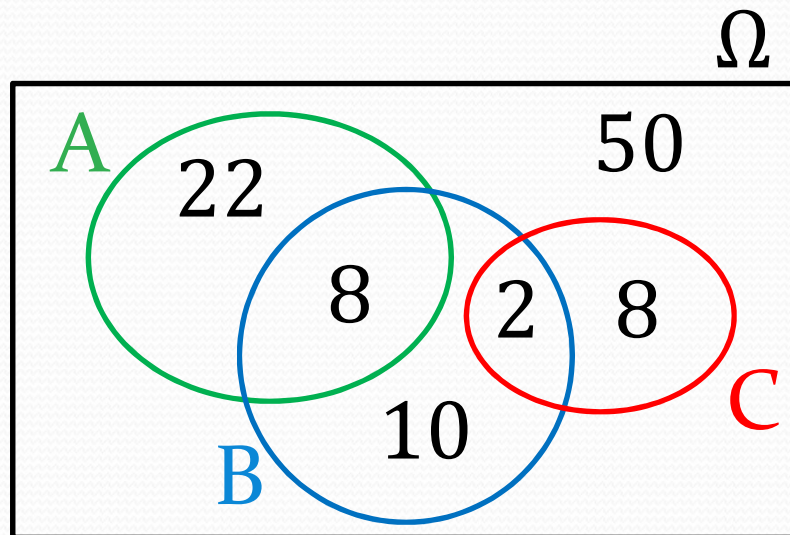
$$10 + 2 + 8 = 20$$

B contient 20 éléments
dont 8 dans A.

Question 9

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P_B(A)$?



$$10 + 2 + 8 = 20$$

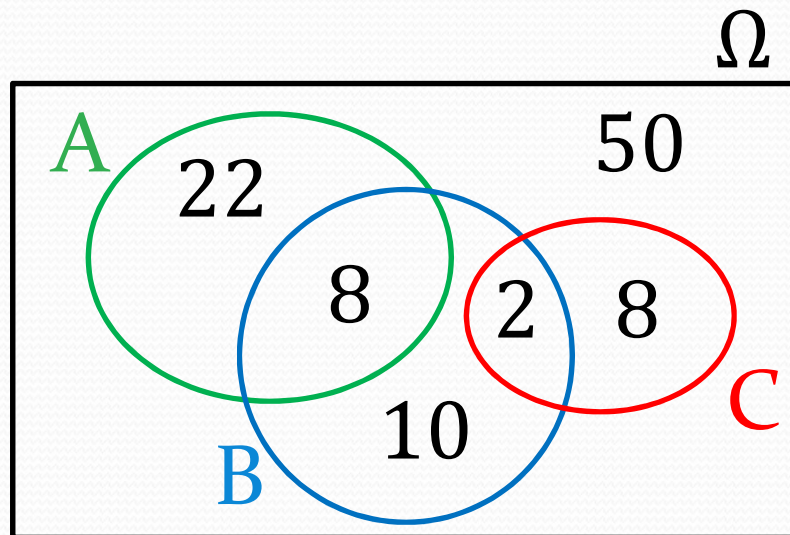
B contient 20 éléments
dont 8 dans A.

$$P_B(A) = \frac{8}{20} = 0,4$$

Question 10

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

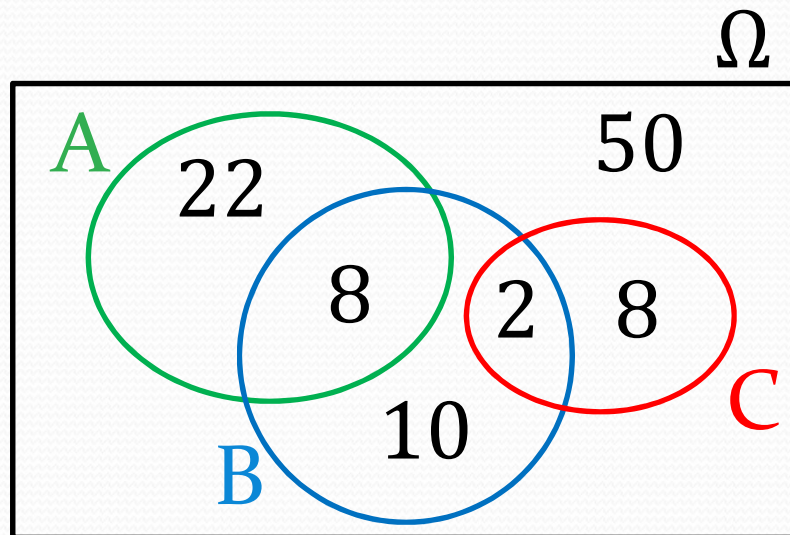
$P_C(B)$?



Question 10

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P_C(B)$?



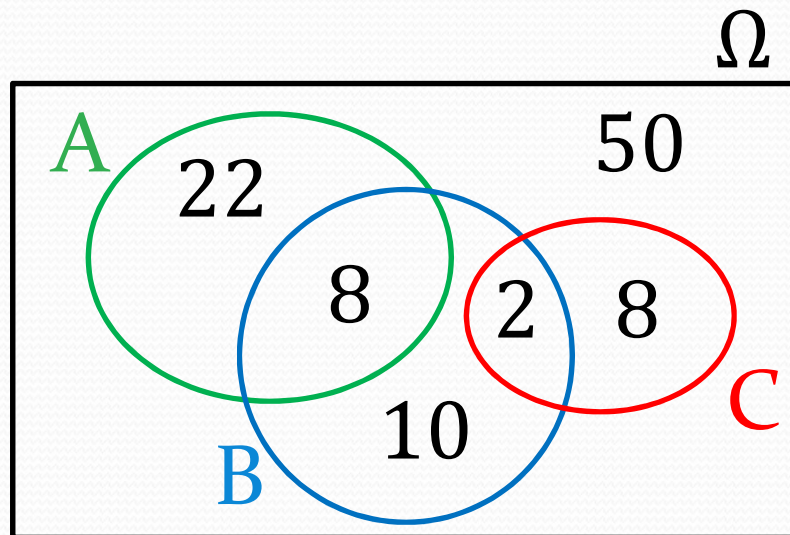
$$8 + 2 = 10$$

C contient 10 éléments
dont 2 dans B.

Question 10

A, B et C sont trois sous-ensembles d'un univers Ω comportant 100 éléments. Le nombre d'éléments est indiqué dans chaque partie. On choisit un élément de l'univers au hasard.

$P_C(B)$?



$$8 + 2 = 10$$

C contient 10 éléments
dont 2 dans B.

$$P_C(B) = \frac{2}{10} = 0,2$$



Fin

Activités mentales et automatismes
IREM de Clermont-Ferrand