

Dans tout le devoir, on donnera les résultats sous forme de fraction irréductible.

**Exercice 1 Calcul de probabilités**

1.  $P = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$

3.  $P = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

5.  $P = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$

2.  $P = \frac{16}{32} = \frac{1}{2}$

4.  $P = \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$

6.  $P = 1 - \frac{2}{32} = \frac{15}{16}$

**Exercice 2 Utilisation d'un tableau**

1. Tableau récapitulatif :

	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	2	3	4	5	6
3	3	3	3	4	5	6
4	4	4	4	4	5	6
5	5	5	5	5	5	6
6	6	6	6	6	6	6

2.  $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

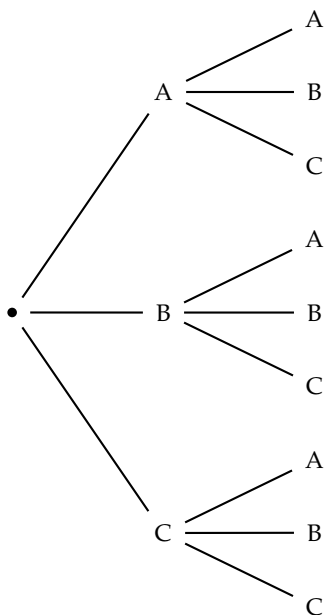
3. Loi de probabilité :

issue	1	2	3	4	5	6
probabilité	$\frac{1}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{11}{36}$

**Exercice 3 Utilisation d'un arbre**

La porte d'entrée d'un immeuble est muni d'un clavier de trois touches marquées par les lettres A, B et C. Le code qui déclenche l'ouverture de la porte est formé d'une série de deux lettres distinctes ou non.

1. Arbre de probabilité :



2. Il y a  $3 \times 3 = 9$  codes possibles

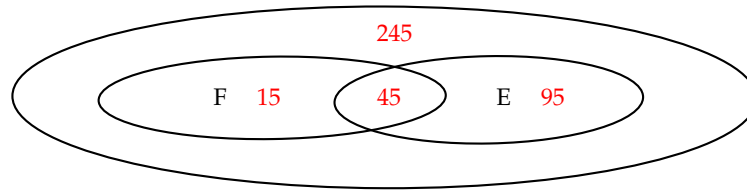
3. —  $P(A) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

—  $P(B) = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

—  $P(C) = \frac{5}{9}$

**Exercice 4 Utilisation d'un diagramme**

1. Diagramme :



2. a)  $P = \frac{15}{400} = \frac{3}{80}$

b)  $P = \frac{95}{400} = \frac{19}{80}$

c)  $P = \frac{245}{400} = \frac{49}{80}$

d)  $P = \frac{125}{400} = \frac{5}{16}$

**Exercice 5 Exercice « type bac »**

1. Tableau :

	intéressées par Internet	non intéressées par Internet	total
moins de 30 ans	560	140	700
de 30 à 60 ans	150	550	700
plus de 60 ans	90	510	600
total	800	1200	2000

2. a)  $P(A) = \frac{700}{2000} = \frac{7}{20}$

$p(B) = \frac{800}{2000} = \frac{2}{5}$

b)  $\bar{A}$  : « La personne interrogée à 30 ans ou plus »

$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - \frac{7}{20} = \frac{13}{20}$

c)  $A \cap B$  : « La personne interrogée à moins de 30 ans et est intéressée par Internet »

$P(A \cap B) = \frac{560}{2000} = \frac{7}{25}$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{700}{2000} + \frac{800}{2000} - \frac{560}{2000} = \frac{940}{2000} = \frac{47}{100}$

3.  $P = \frac{150 + 90}{800} = \frac{240}{800} = \frac{3}{10}$