

Exercice 30 p 73 (Par Transmettes 3e)

a) les échantillons possibles sont

0 0 0

0 0 1

0 1 0

0 1 1

1 0 0

1 0 1

1 1 0

1 1 1

8 possibilités.

b) on note U : « les deux chiffres 0 et 1 apparaissent dans l'échantillon »

a) \bar{U} = « l'un des chiffres 0 ou 1 n'apparaît pas »

les échantillons sont donc

0 0 0

1 1 1

$$2) p(\bar{U}) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

$$3) p(U) + p(\bar{U}) = 1 \text{ donc } p(U) = 1 - p(\bar{U}) \\ = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Exercice 1 p 112

$$d) p(A) = \frac{4}{32} = \frac{1}{8} \quad p(B) = \frac{4}{32} = \frac{1}{8} \quad p(C) = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$$

$$\text{et } p(D) = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$$

$$e) p(\bar{C}) = 1 - p(C) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{on peut aussi dire } p(\bar{C}) = \frac{24}{32} = \frac{3}{4}$$

Exercice 2 p 112

Tableau complet

	Garçons	Filles	Total
Externes	2	3	5
DP	9	11	20
Total	11	14	25

b) A et B : « être un fille » et « être externe »

événements compatibles : « être un fille externe »

B et C : « être externe » et « être un garçon DP »

événements incompatibles : on ne peut pas être à la fois externe et demi-pensionnaire

c) \bar{A} : « l'élève est un garçon »

\bar{B} : « l'élève est demi-pensionnaire »

Par lecture du tableau :

d) $P(A) = \frac{14}{25}$ $P(B) = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$ $P(C) = \frac{9}{25}$

$P(\bar{A}) = 1 - \frac{14}{25} = \frac{11}{25}$ et $P(\bar{B}) = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

Exercice 1 p 120

a) Sur les 12 boules :

• 6 sont paires 2; 4; 6; 8; 10; 12

• Multiples de 3 3; 6; 9; 12 donc 4 boules

$$p(\text{Pair}) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad p(\text{Multiple de 3}) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

$$\text{donc } p(\text{Pair}) > p(\text{Multiple de 3})$$

b) Tous les numéros sont inférieurs à 20, donc

$$p(\text{"obtenir un } n < 20\text{"}) = 1 \quad (\text{événement certain})$$

c) Les diviseurs de 6 sont 1; 2; 3; 6

Il reste donc dans l'urne 4; 5; 7; 8; 9; 10; 11; 12

Parmi ces boules, 5, 7 et 11 sont premiers *

$$\text{donc } p(\text{premier parmi les boules qui ne divisent pas 6}) = \frac{3}{8} = 0,375$$

* rapel : un nombre est premier est un entier positif qui admet exactement deux diviseurs 1 et lui-même.

Exercice 2 p 120

$$a) p(\text{"tirer 13"}) = \frac{1}{20}$$

$$b) 10 boules dont 6 numéros est pair \quad p(\text{Pair}) = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

$$c) \text{Multiple de 4: } 4; 8; 12; 16; 20 \quad p(n) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Diviseurs de 4 } 1; 2; 4 \quad p(D) = \frac{3}{20}$$

et $\frac{3}{20} < \frac{1}{4}$

donc on a plus de chances de tirer une boule dont le numéro est un multiple de 4.

d) les nombres premiers sont : 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19

$$p = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$