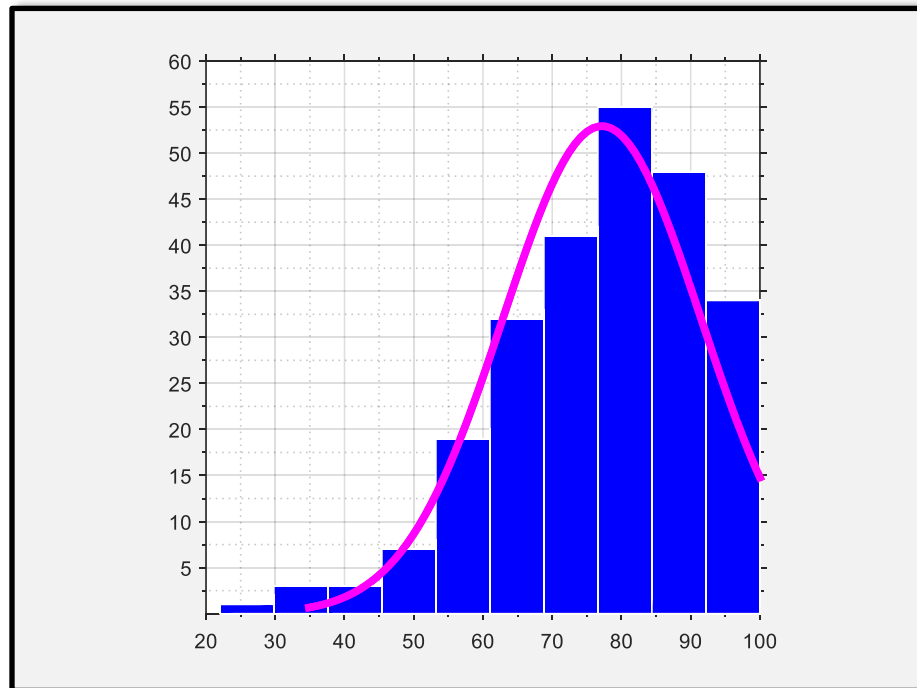


MAT-3052-2



CORRIGÉ
Collecte de données

MAT-3052-2

CORRIGÉ

Collecte de données

Programmation des figures et mise en forme par
Jonathan Chartrand

En collaboration avec
Florianne Francoeur, Nathalie Bernier, Antoine Gauvreau-Rivière, Nicole Perreault, Émilie Cholette, Olier Raby, Martine Carignan

Dernière révision : 28 mai 2021

Conçu pour une impression recto verso



Document offert en format numérique ou imprimé à l'adresse :
matfga.weebly.com



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Table des matières

Exercice 1	7
Exercice 2	7
Exercice 3	7
Exercice 4	7
Exercice 5	7
Exercice 6	8
Exercice 7	8
Exercice 8	9
Exercice 9	9
Exercice 10.....	10
Exercice 11.....	10
Exercice 12.....	10
Exercice 13.....	11
Exercice 14.....	11
Exercice 15.....	12
Exercice 16.....	12
Exercice 17.....	12
Exercice 18.....	13
Exercice 19.....	13
Exercice 20.....	13
Exercice 21.....	14
Exercice 22.....	14

Exercice 23.....	14
Exercice 24.....	14
Exercice 25.....	14
Exercice 26.....	15
Exercice 27.....	15
Exercice 28.....	15
Exercice 29.....	15
Exercice 30.....	15
Exercice 31.....	15
Exercice 32.....	15
Exercice 33.....	15
Exercice 34.....	15
Exercice 35.....	16
Exercice 36.....	16
Exercice 37.....	16
Exercice 38.....	16
Exercice 39.....	16
Exercice 40.....	16
Exercice 41.....	16
Exercice 42.....	16
Exercice 43.....	16
Exercice 44.....	16
Exercice 45.....	17
Exercice 46.....	17
Exercice 47.....	17
Exercice 48.....	17
Exercice 49.....	17
Exercice 50.....	17

Exercice 51.....	17
Exercice 52.....	17
Exercice 53.....	17
Exercice 54.....	18
Exercice 55.....	18
Exercice 56.....	18
Exercice 57.....	18
Exercice 58.....	18
Exercice 59.....	19
Exercice 60.....	19
Exercice 61.....	19
Exercice 62.....	19
Exercice 63.....	19
Exercice 64.....	20
Exercice 65.....	20
Exercice 66.....	20
Exercice 67.....	20
Exercice 68.....	21
Exercice 69.....	21
Exercice 70.....	21
Exercice 71.....	22
Exercice 72.....	22
Exercice 73.....	23
Exercice 74.....	24
Exercice 75.....	25
Exercice 76.....	26
Exercice 77.....	27
Exercice 78.....	27

Exercice 79.....	28
Exercice 80.....	28
Exercice 81.....	28
Synthèse 8.1.....	29
Synthèse 8.2.....	29
Synthèse 8.3.....	31
Synthèse 8.4.....	33
Synthèse 8.5.....	34
 BIBLIOGRAPHIE	 35

EXERCICE 1

Une taille suffisante ET les mêmes caractéristiques que la population.

EXERCICE 2

Parce que le nombre d'habitants sur la Côte-Nord est supérieur à celui de Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine.

EXERCICE 3

N° de la région	Nbre de personnes	N° de la région	Nbre de personnes	N° de la région	Nbre de personnes	N° de la région	Nbre de personnes
01	24	06	242	11	11	16	185
02	33	07	47	12	51	17	29
03	89	08	18	13	52		
04	32	09	11	14	60		
05	39	10	5	15	72		

EXERCICE 4

- a) par grappe b) stratifié c) stratifié d) stratifié
 e) par grappe f) stratifié g) par grappe

EXERCICE 5**Couleurs des voitures dans un stationnement**

COULEUR	NOMBRE DE VOITURES
Blanche	12
Bleue	9
Jaune	6
Noire	18
Rouge	15
Verte	12
TOTAL	72

EXERCICE 6Motif des cartes à jouer sur la table

MOTIF	NOMBRE DE CARTES
Cœur	15
Pique	8
Carreau	12
Trèfle	13
TOTAL	48

EXERCICE 7Âge des étudiants d'un centre d'éducation des adultes

ÂGE	NOMBRE D'ÉTUDIANTS
16	7
17	8
18	8
19	7
20	5
21	6
22	5
23	3
24	3
25	2
26	2
29	2
30	2
36	1
38	1
40	1
45	1
TOTAL	64

EXERCICE 8

Répartition des notes des étudiants à un examen de mathématique

NOTE (%)	NOMBRE D'ÉTUDIANTS
[45-50[	1
[50-55[	1
[55-60[	2
[60-65[	6
[65-70[	2
[70-75[	1
[75-80[	5
[80-85[	4
[85-90[	5
[90-95[	3
[95-100]	3
TOTAL	33

EXERCICE 9

Répartition de l'âge des enfants du centre de la petite enfance

ÂGE	NOMBRE D'ENFANTS
[1-2[	5
[2-3[	6
[3-4[	12
[4-5]	17
TOTAL	40

EXERCICE 10

Répartition de l'âge des étudiants dans un centre d'éducation des adultes

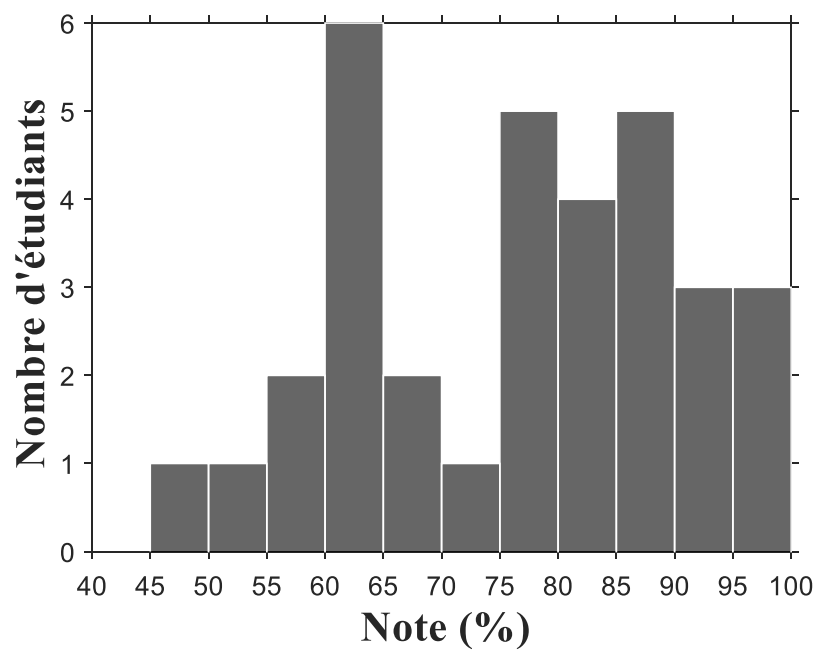
ÂGE	NOMBRE D'ÉTUDIANTS
[15-20[	30
[20-25[	22
[25-30[	6
[30-35[	2
[35-40[	2
[40-45]	2
TOTAL	64

EXERCICE 11

On calcule le nombre d'étudiants dans chaque classe. Le nombre total d'étudiants est 33.

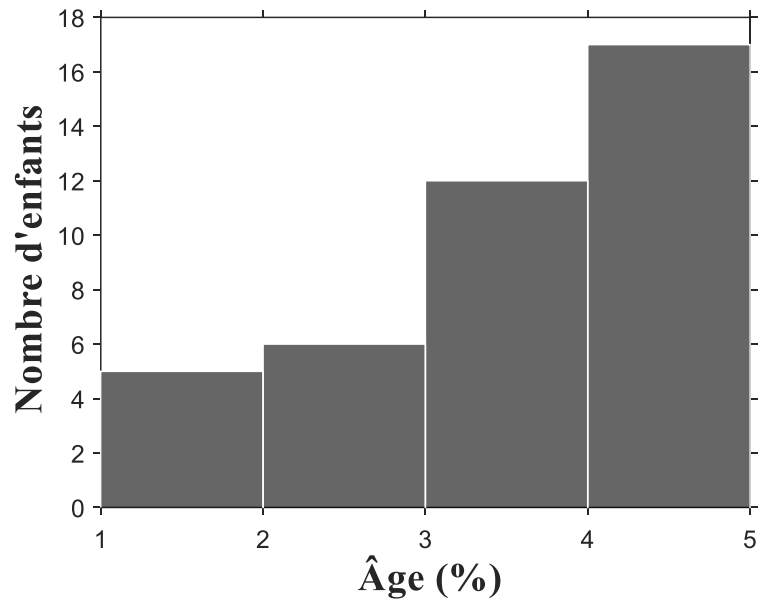
EXERCICE 12

Répartition des notes des étudiants à un examen de mathématique

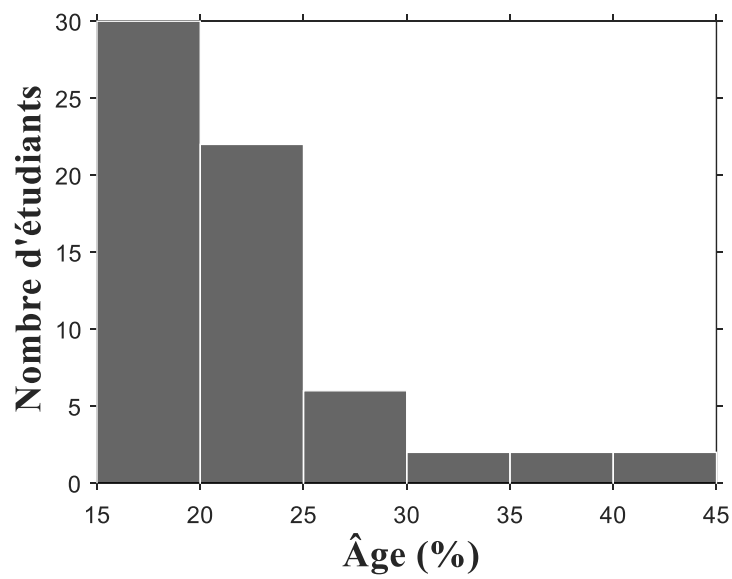


EXERCICE 13

Répartition de l'âge des enfants dans un centre de la petite enfance

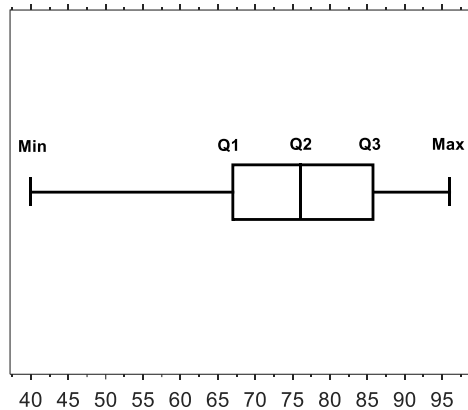
**EXERCICE 14**

Répartition de l'âge des étudiants dans un centre d'éducation des adultes



Notes des étudiants à un examen de français (%)**EXERCICE 15**

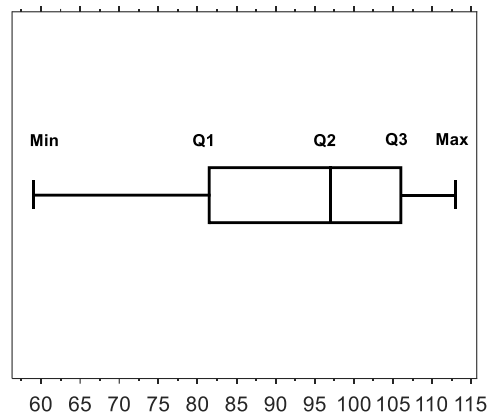
- a) Min = 40
 Q1 = 66
 Q2 = 76
 Q3 = 86
 Max = 96



- b) Aucun. Chaque quart contient le même nombre de données.
 c) 25 %

Précipitations mensuelles en 2016 à Gaspé (mm)**EXERCICE 16**

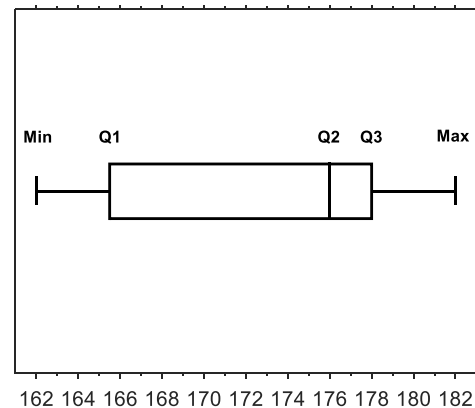
- a) Min = 59
 Q1 = 81,5
 Q2 = 97
 Q3 = 106
 Max = 113



- b) Aucun. Chaque quart contient le même nombre de données.
 c) 50 %

Taille des employés d'une petite entreprise (cm)**EXERCICE 17**

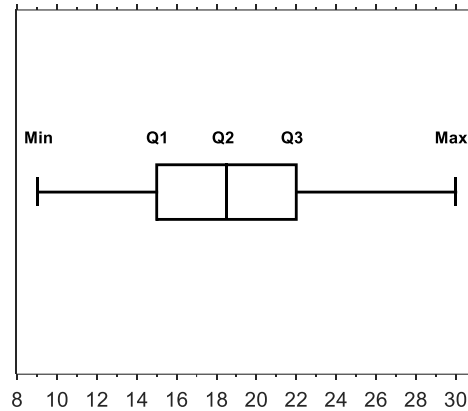
- a) Min = 162
 Q1 = 165
 Q2 = 176
 Q3 = 178
 Max = 182



- b) Aucun. Chaque quart contient le même nombre de données.
 c) 25 %

Maximum des températures journalières en septembre 2016 à Gaspé (°C)**EXERCICE 18**

- a) $\text{Min} = 9$
 $Q1 = 15$
 $Q2 = 18,5$
 $Q3 = 22$
 $\text{Max} = 30$



- b) Aucun. Chaque quart contient le même nombre de données.
c) 25 % car dans le deuxième ou le troisième quart

EXERCICE 19

- $Q1 - \text{Min} = 12$
 $Q2 - Q1 = 5$
 $Q3 - Q2 = 4$
 $\text{Max} - Q3 = 19$

Les données du dernier quart sont les plus dispersées.

EXERCICE 20

- a) $Q1 - \text{Min} = 26$
 $Q2 - Q1 = 10$
 $Q3 - Q2 = 10$
 $\text{Max} - Q3 = 10$

- b) L'étendue des trois derniers quarts est identique et c'est dans ces quarts que les données sont les moins dispersées.

EXERCICE 21

a) $Q1 - \text{Min} = 6$

$Q2 - Q1 = 3,5$

$Q3 - Q2 = 3,5$

$\text{Max} - Q3 = 8$

b) Le quatrième quart.

EXERCICE 22

a) $Q1 - \text{Min} = 3$

$Q2 - Q1 = 11$

$Q3 - Q2 = 2$

$\text{Max} - Q3 = 4$

b) Le troisième quart.

EXERCICE 23

$Q3 - Q1 = 24,5$

EXERCICE 24

a) $Q3 - Q1 = 20$

b) 50 %

EXERCICE 25

a) $Q3 - Q1 = 7$

b) 50 %

EXERCICE 26

a) $Q3 - Q1 = 13$

b) 50 %

EXERCICE 27

75 % et 79 % et 90 %

EXERCICE 28

20 °C

EXERCICE 29

164 cm et 178 cm

EXERCICE 30

6 ans

EXERCICE 31

L'année 1989

EXERCICE 32

65 ans et plus

EXERCICE 33

50 à 54 ans

EXERCICE 34

76 %

EXERCICE 35

1,45 °C

EXERCICE 36

176,5 cm

EXERCICE 37

Certificat ou diplôme d'une école de métiers

EXERCICE 38

3^e secondaire

EXERCICE 39

59,5 ans

EXERCICE 40

64,5 ans

EXERCICE 41

71,3 %

EXERCICE 42

18,7 °C

EXERCICE 43

176 cm

EXERCICE 44

76 mm

EXERCICE 45

74 %

EXERCICE 46

14,6 ans

EXERCICE 47

38,9 ans (milieux de classe = 20, 30, 40, 50, 60). Nous devons mettre les classes sous forme d'intervalle : $[15,25[; [25,35[; [35,45[; [45,55[; [55,65]$

EXERCICE 48

42,6 ans (même procédure que l'exercice 47)

EXERCICE 49

50 %

EXERCICE 50

83 %

EXERCICE 51

85,9 %

EXERCICE 52

207,2 u

EXERCICE 53

On multiplie le nombre d'éléments possibles de chaque entité :

$$\therefore 2 \text{ sortes de cartes} \times 6 \text{ côtés d'un dé} = 12 \text{ possibilités}$$

EXERCICE 54

a) 36

$$b) \Omega = \left\{ \begin{array}{l} (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), \\ (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), \\ (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \end{array} \right\}$$

c) 7

EXERCICE 55

a) 16

$$b) \Omega = \left\{ \begin{array}{l} (F, F, F, F), (F, F, F, P), (F, F, P, F), (F, P, F, F), \\ (P, F, F, F), (F, F, P, P), (F, P, F, P), (P, F, F, P), \\ (P, F, P, F), (P, P, F, F), (F, P, P, F), (F, P, P, P), \\ (P, F, P, P), (P, P, F, P), (P, P, P, F), (P, P, P, P) \end{array} \right\}$$

c) 2 piles et 2 faces

EXERCICE 56

$$\frac{32}{25 + 32} = \frac{32}{57} = 0,56 \rightarrow \text{Vrai}$$

EXERCICE 57

$$\frac{7}{24} = 29 \%$$

EXERCICE 58

$$\frac{8}{16} = \frac{1}{2} = 50 \%$$

EXERCICE 59

$$\frac{16}{32} = 50 \%$$

EXERCICE 60

$$\frac{6}{24} = \frac{1}{4} = 25 \%$$

EXERCICE 61

- a) $\frac{1}{6} = 17 \%$
- b) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 50 \%$
- c) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 33 \%$
- d) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = 67 \%$
- e) $\frac{3}{6} = 50 \%$

EXERCICE 62

Faux. La distance parcourue peut prendre un nombre infini de valeurs.

EXERCICE 63

- a) Discrète
- b) Continue
- c) Discrète
- d) Continue
- e) Continue
- f) Discrète
- g) Continue
- h) Discrète
- i) Discrète

EXERCICE 64

a) 18

$$b) \Omega = \left\{ \begin{array}{l} (\diamond, 1), (\diamond, 2), (\diamond, 3), (\diamond, 4), (\diamond, 5), (\diamond, 6), \\ (\spadesuit, 1), (\spadesuit, 2), (\spadesuit, 3), (\spadesuit, 4), (\spadesuit, 5), (\spadesuit, 6), \\ (\heartsuit, 1), (\heartsuit, 2), (\heartsuit, 3), (\heartsuit, 4), (\heartsuit, 5), (\heartsuit, 6) \end{array} \right\}$$

c) $\frac{1}{18}$

d) $\frac{1}{18} + \frac{1}{18} + \dots + \frac{1}{18} = 1$

EXERCICE 65

a) $\frac{1}{52} \times \frac{26}{51} \times \frac{6}{50} = \frac{1}{850}$

b) $\frac{1}{52} \times \frac{1}{52} \times \frac{6}{52} \times \frac{6}{52} = \frac{36}{7\,311\,616} = \frac{9}{1\,827\,904}$

c) $\frac{1}{52} \times \frac{1}{51} \times \frac{1}{50} \times \frac{1}{49} \times \frac{1}{48} = \frac{1}{311\,875\,200}$

d) $\frac{13}{52} \times \frac{13}{51} \times \frac{25}{50} = \frac{13}{408}$

e) $\frac{4}{52} \times \frac{4}{52} \times \frac{4}{52} \times \frac{4}{52} = \frac{1}{28\,561}$

EXERCICE 66a) $\frac{1}{36}$ b) $\frac{1}{36}$

c) 0

EXERCICE 67

a) $\frac{12}{52} \times \frac{1}{6} = \frac{12}{312} = \frac{1}{26}$

b) $\frac{1}{52} \times \frac{1}{51} \times \frac{1}{36} = \frac{1}{95\,472}$

EXERCICE 68

	1	2	3	4	5	6
P	(P, 1)	(P, 2)	(P, 3)	(P, 4)	(P, 5)	(P, 6)
F	(F, 1)	(F, 2)	(F, 3)	(F, 4)	(F, 5)	(F, 6)

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

EXERCICE 69

a)

	B	b
B	(B, B)	(B, b)
b	(B, b)	(b, b)

$$\frac{1}{4}$$

b) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{64}$

EXERCICE 70

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

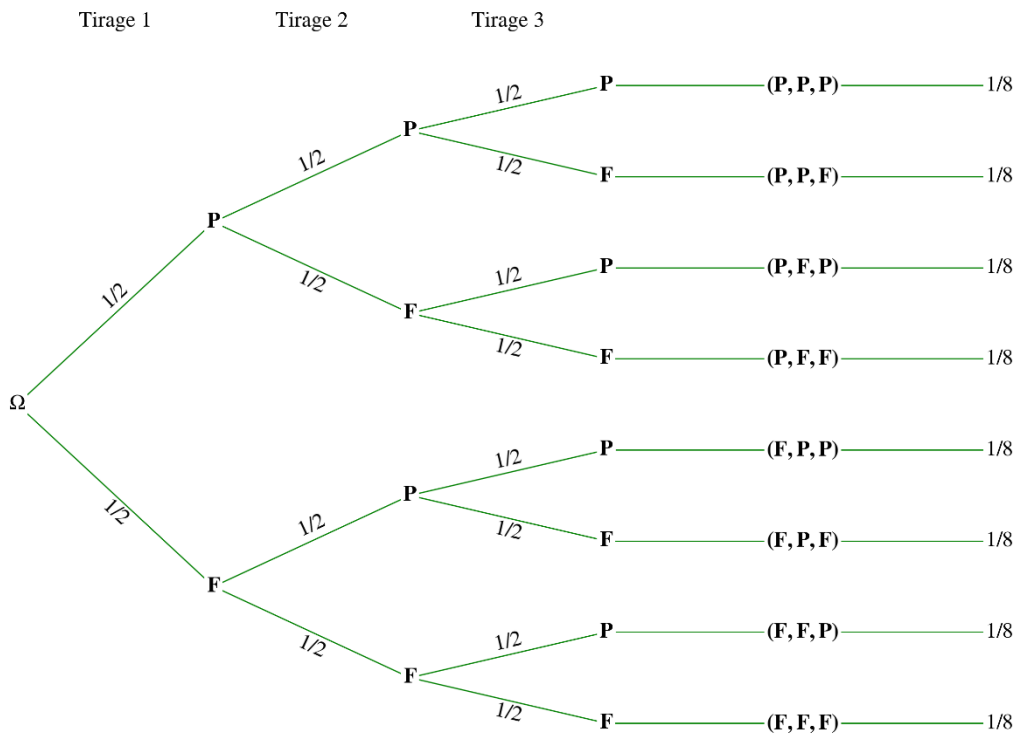
EXERCICE 71

	J ♠	Q ♠	K ♠	J ♥	Q ♥	K ♥
J ♣	(J ♣, J ♠)	(J ♣, Q ♠)	(J ♣, K ♠)	(J ♣, J ♥)	(J ♣, Q ♥)	(J ♣, K ♥)
Q ♣	(Q ♣, J ♠)	(Q ♣, Q ♠)	(Q ♣, K ♠)	(Q ♣, J ♥)	(Q ♣, Q ♥)	(Q ♣, K ♥)
K ♣	(K ♣, J ♠)	(K ♣, Q ♠)	(K ♣, K ♠)	(K ♣, J ♥)	(K ♣, Q ♥)	(K ♣, K ♥)
J ♦	(J ♦, J ♠)	(J ♦, Q ♠)	(J ♦, K ♠)	(J ♦, J ♥)	(J ♦, Q ♥)	(J ♦, K ♥)
Q ♦	(Q ♦, J ♠)	(Q ♦, Q ♠)	(Q ♦, K ♠)	(Q ♦, J ♥)	(Q ♦, Q ♥)	(Q ♦, K ♥)
K ♦	(K ♦, J ♠)	(K ♦, Q ♠)	(K ♦, K ♠)	(K ♦, J ♥)	(K ♦, Q ♥)	(K ♦, K ♥)

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

EXERCICE 72

a)

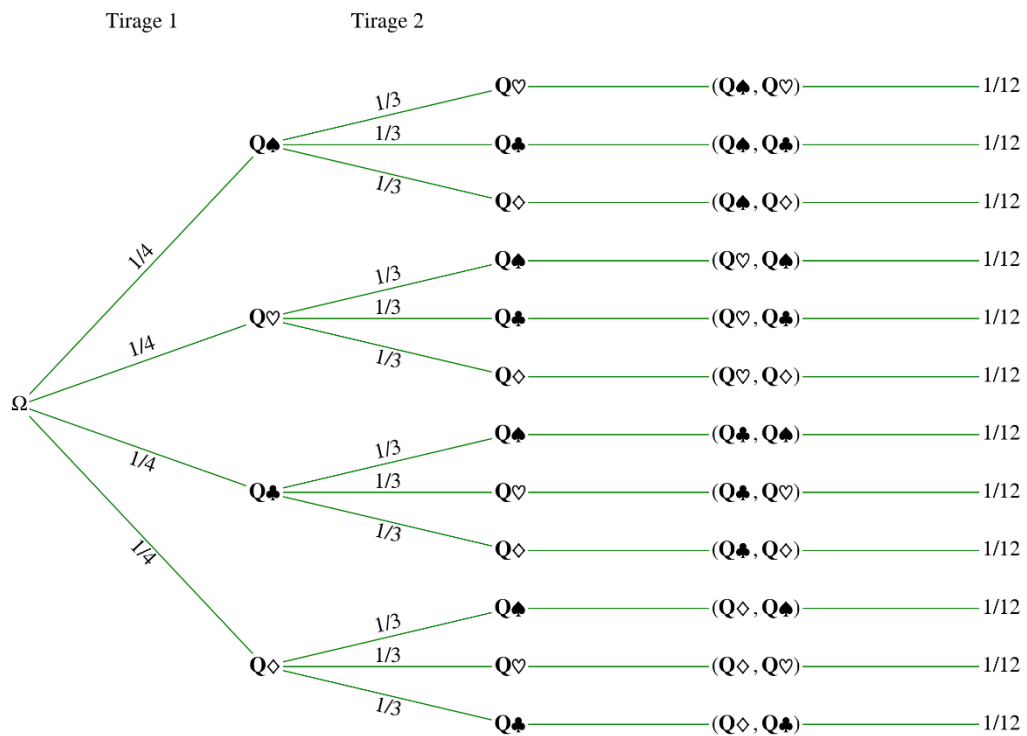


b) 1/8

- c) $3/8$
- d) $3/4$
- e) 1
- f) 1
- g) $1/2$
- h) $1/2$
- i) 1

EXERCICE 73

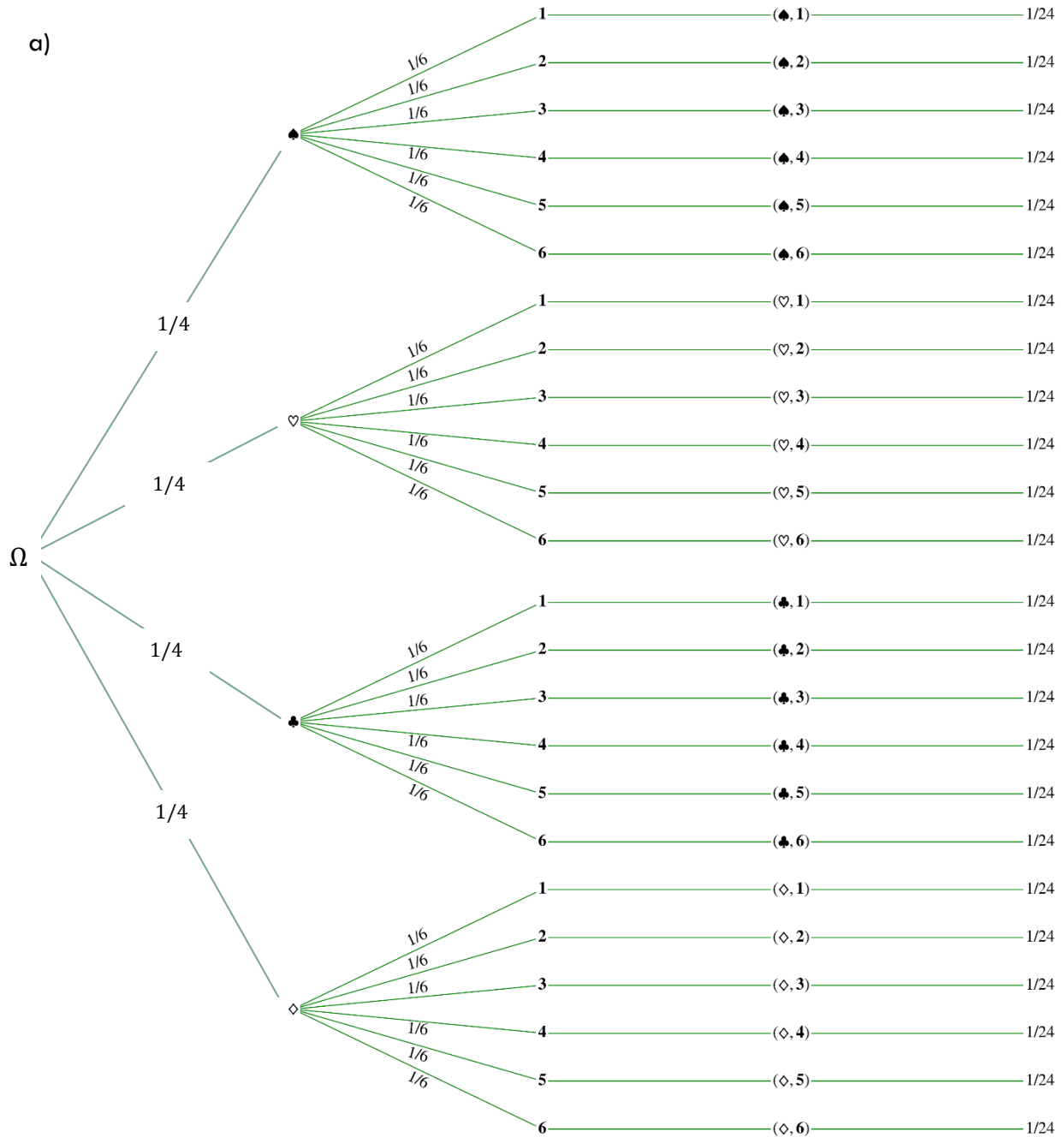
a)



- b) $1/2$
- c) $1/6$
- d) $2/3$
- e) 1

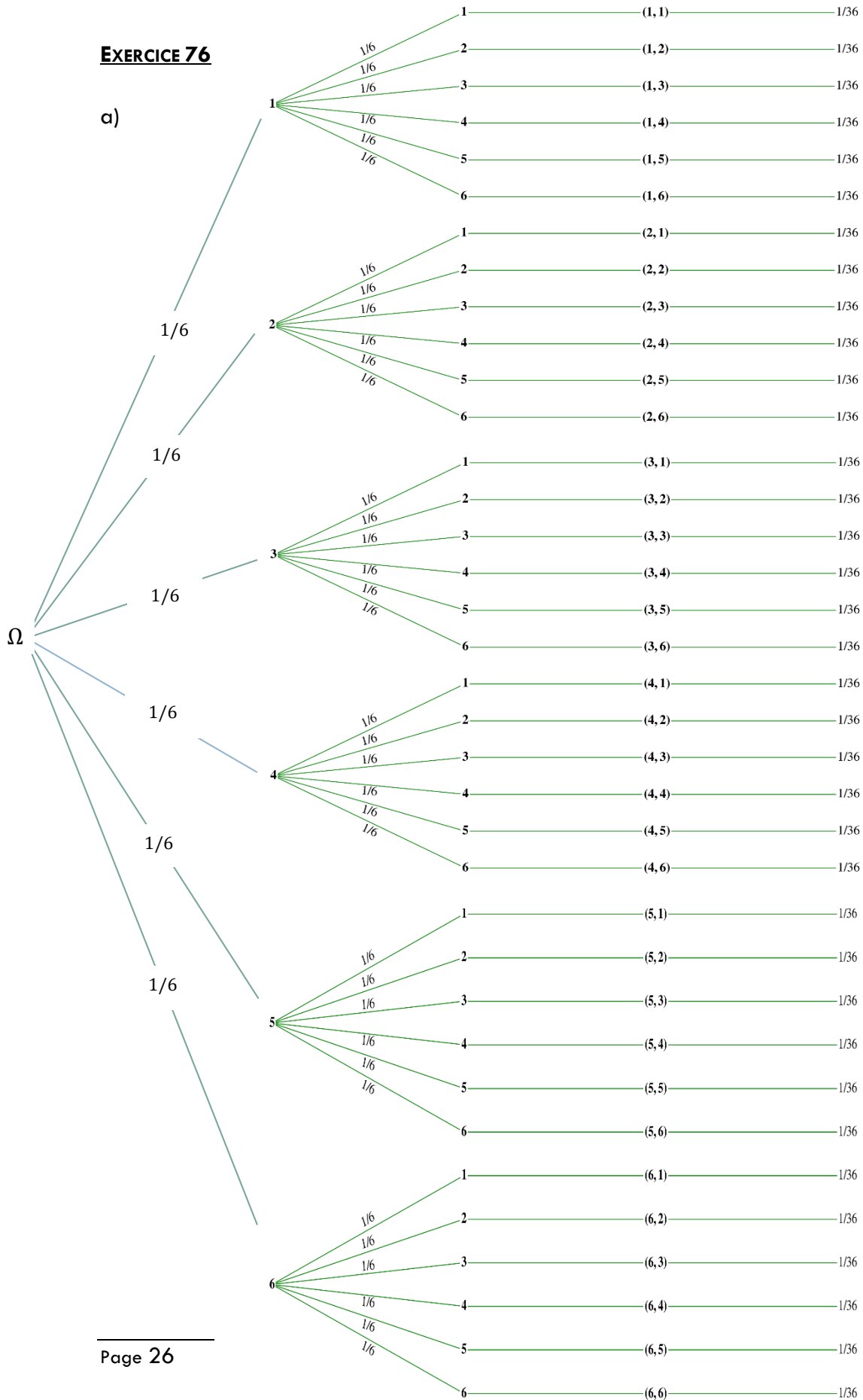
EXERCICE 75

a)

b) $1/4$ c) $1/8$

EXERCICE 76

a)



b) $5/9$

c)

SOMME DES FACES SUPÉRIEURES DES DÉS	CALCUL DE LA PROBABILITÉ
2	$1/36$
3	$2/36 = 1/18$
4	$3/36 = 1/12$
5	$4/36 = 1/9$
6	$5/36$
7	$6/36 = 1/6$
8	$5/36$
9	$4/36 = 1/9$
10	$3/36 = 1/12$
11	$2/36 = 1/18$
12	$1/36$
TOTAL	$36/36 = 1$

d) $\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$

e) $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

f) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

g) $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

EXERCICE 77

a) $\frac{\pi}{4} = 79\%$

b) 21 %

EXERCICE 78

a) $\frac{3}{5} = 60\%$

b) $\frac{2}{5} = 40\%$

c) $\frac{2}{5} = 40\%$

d) $\frac{2}{5} = 40\%$

EXERCICE 79

- a) $\frac{1}{8} = 13 \%$
 b) 32 %
 c) 43 %
 d) 57 %

EXERCICE 80

N° DE SECTEUR DU DISQUE	ANGLE AU CENTRE (°)	PROBABILITÉ (%)
1	70	19,5
2	30	8,3
3	60	16,7
4	40	11,1
5	80	22,2
6	80	22,2
TOTAL	360	100

- a) 8,3 %
 b) 91,7 %
 c) 55,6 %
 d) 100 %
 e) Non. $44,5 \% < 55,5 \%$ ou zone (1-2-3) < zone (4-5-6)

EXERCICE 81

- a) 74 %
 b) 0,6 %
 c) 0,009 %
 d) 78,7 %

SYNTHÈSE 8.1

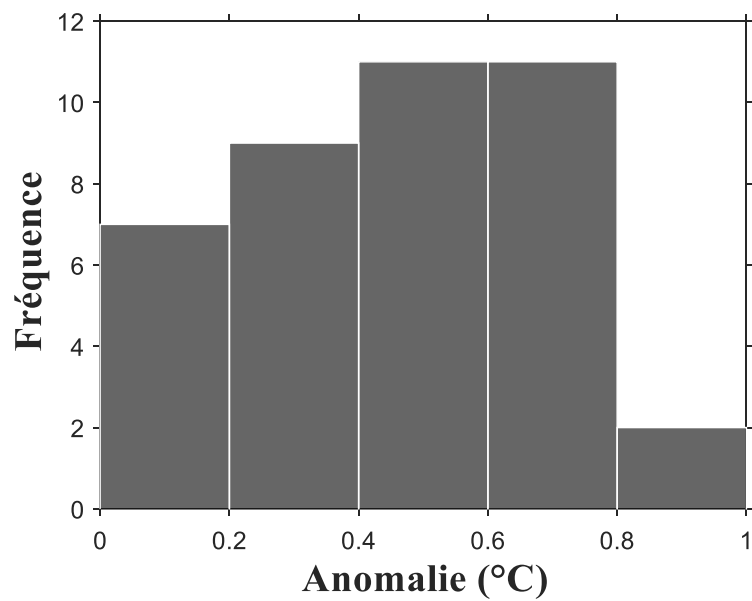
a) 0,452 °C

b)

Anomalies du climat enregistrées entre 1977 et 2016

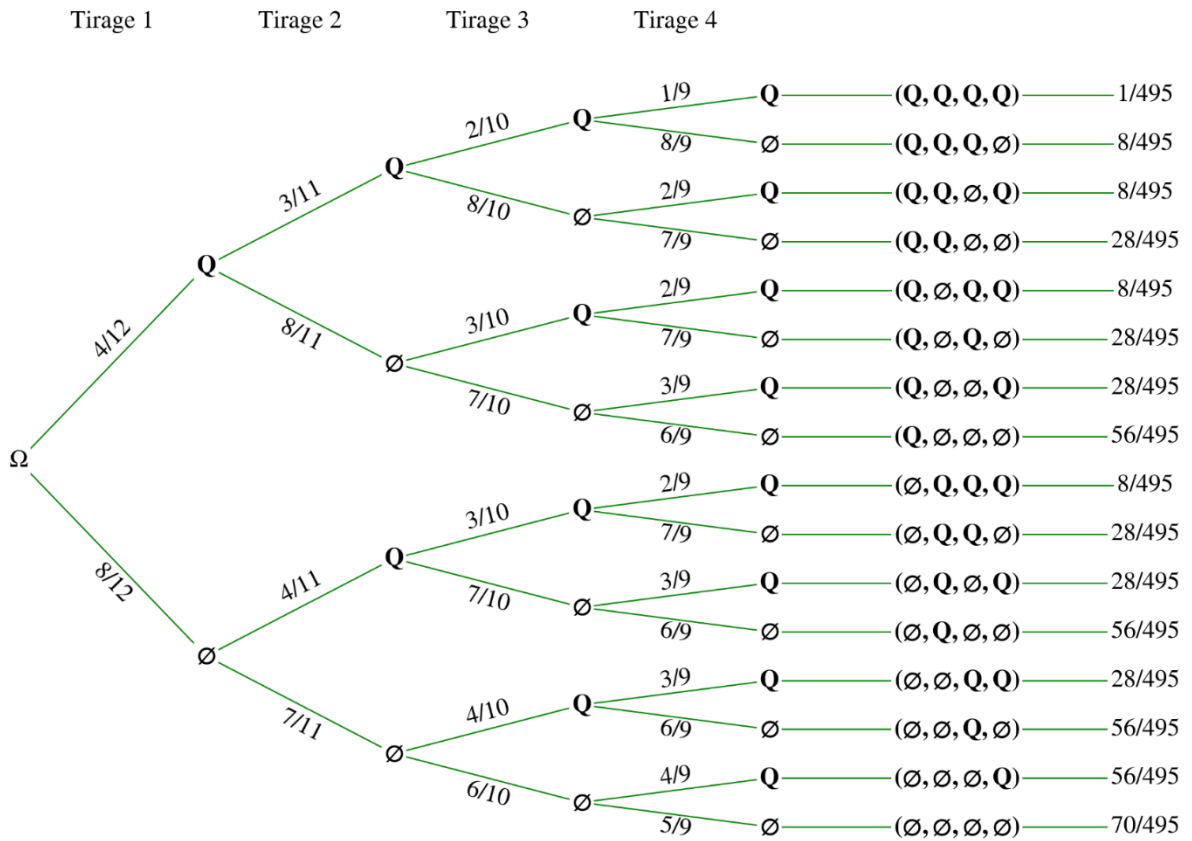
Anomalie (°C)	Fréquence
[0 – 0,2]	7
[0,2 – 0,4]	9
[0,4 – 0,6]	10
[0,6 – 0,8]	12
[0,8 – 1,0]	2

c)

Anomalies du climat enregistrées entre 1977 et 2016**SYNTHÈSE 8.2**a) $\frac{297}{387\ 688} = 0,077 \%$

b) $\frac{1}{1332} = 0,075 \%$

c)



d) $\frac{1}{495} = 2 \%$

e) $\frac{28}{495} + \frac{28}{495} + \frac{28}{495} + \frac{28}{495} + \frac{28}{495} + \frac{28}{495} = \frac{168}{495} = \frac{56}{165} = 34 \%$

SYNTHÈSE 8.3

a) Mode = [81 – 90] ; Médiane = 75,5 % ; \bar{x} = 76,9 %

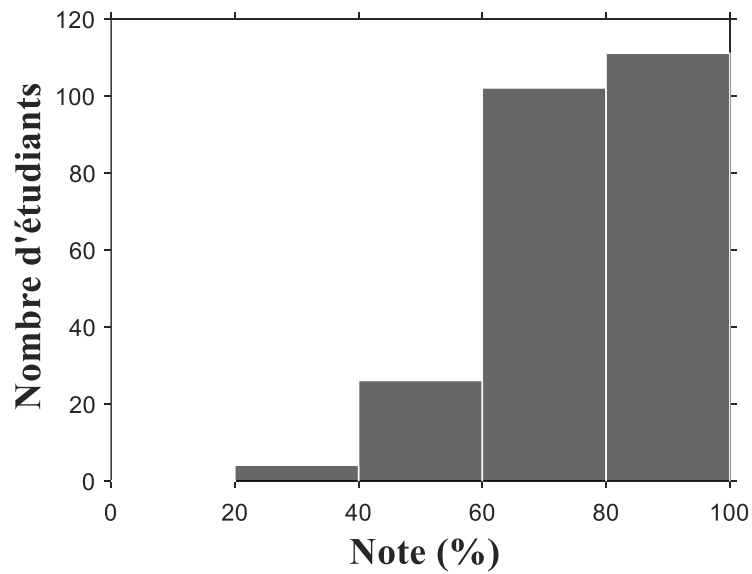
b)

Répartition des notes des étudiants à l'examen de mathématique

NOTE (%)	NOMBRE D'ÉTUDIANTS
[1 – 20]	0
[21 – 40]	4
[41 – 60]	26
[61 – 80]	102
[81 – 100]	111
TOTAL	243

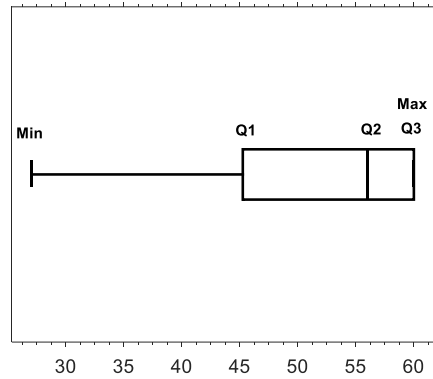
c)

Répartition des notes des étudiants à l'examen de mathématique



d)

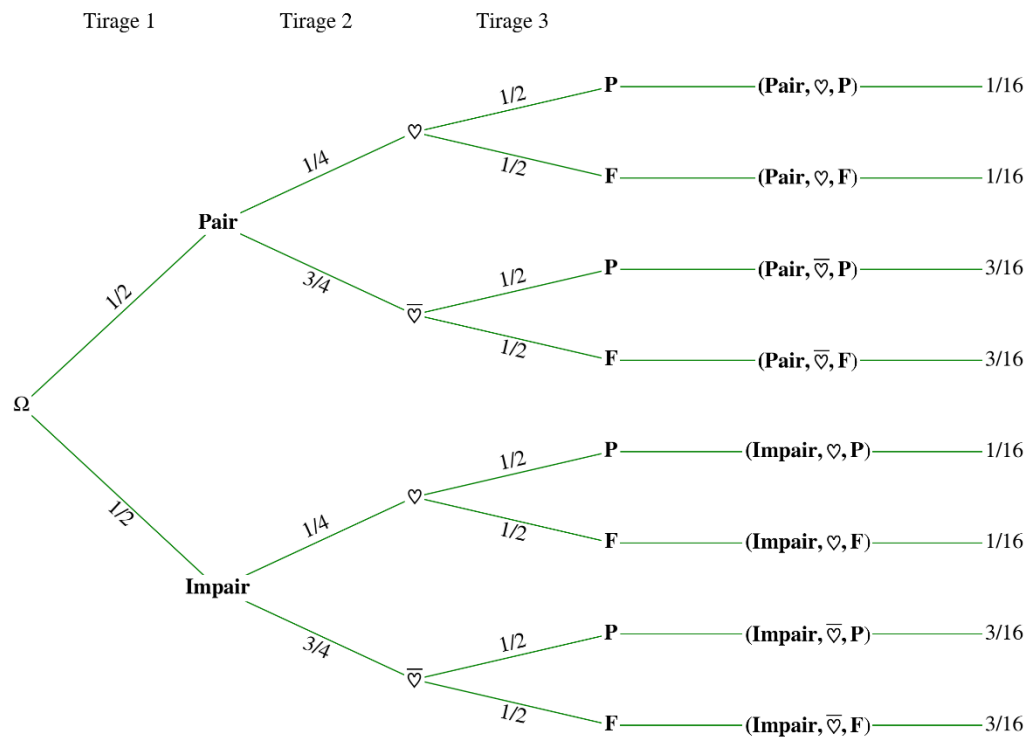
Notes des étudiants à l'examen de mathématique (%)



- e) $M_d = Q_2 = 55,5 \%$
- f) Aucun. Tous les quarts contiennent le même nombre de données.
- g) Sept données.
- h) Le premier quart.
- i) Le quatrième quart.
- j) Tous les quarts contiennent 25 % des données.
- k) 25 %.
- l) 25 %.

SYNTHÈSE 8.4

a) $\frac{1}{16}$



b) 1

c) $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

d) $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

e) $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

f) La réponse devrait être identique à celle de la question (a) puisque la probabilité de piger une carte de cœur ou de pique est la même. Vérification : $\frac{1}{2} \times \frac{13}{52} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$

SYNTHÈSE 8.5

a) $\frac{1}{216}$

b) $\frac{1}{13\,824}$

c) $\frac{1}{72}$

d) $\frac{2}{3}$

e) $\frac{1}{48}$

Bibliographie

- Gauthier, C., Bissonnette, S., Richard, M., et Castonguay, M. (2013). *Enseignement explicite et réussite des élèves. La gestion des apprentissages*. Saint-Laurent : Éditions du renouveau pédagogique.
- Gauthier, C., Bissonnette, S., et Richard, M. (2009). Réussite scolaire et réformes éducatives. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 2, numéro spécial, article 1. Document téléaccessible à l'adresse <<http://r-libre.teluq.ca/778/1/R%C3%A9ussite%20scolaire%20et%20r%C3%A9forme%20%C3%A9ducative.pdf>>.
- Gauthier, C., Mellouki, M., Simard, D., Bissonnette, S., et Richard, M. (2005). Quelles sont les pédagogies efficaces ? Un état de la recherche. *Les Cahiers du débat*, janvier, 3-48. Document téléaccessible à l'adresse <<http://www.robertbibeau.ca/pedagogie%20efficace.pdf>>.
- Gauthier, C. et Dembélé, M. (2004). Qualité de l'enseignement et qualité de l'éducation : revue des résultats de recherche. *Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2005, The Quality Imperative*. Document téléaccessible à l'adresse <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001466/146641f.pdf>>.
- Gauthier, C., Martineau, S., Desbiens, J.-F., Malo, A. et Simard, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Québec : Les Presses de l'Université Laval.
- Québec (Gouvernement du Québec) (2017). *Programme d'études. Mathématique. Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. Formation générale des adultes. Formation de base diversifiée*. Québec : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, direction de l'éducation des adultes et de la formation continue. Document téléaccessible à l'adresse <http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/educ_adulte_action_comm/Prog_Mathematique_FBD_2017_FR.pdf>.



**Commission scolaire
des Chic-Chocs**

102 rue Jacques-Cartier
Gaspé (Québec), G4X 2S9

Tél. : 418-368-3499
Secteur Gaspé : 1-877-368-8844, poste 6114
Secteur Sainte-Anne-des-Monts : 1-877-368-8844, poste 7815



**Centre de formation
DE LA
CÔTE-DE-GASPÉ**

85, boul. de Gaspé
Gaspé (Québec), G4X 2T8

Tél. : 418-368-6117, poste 6100
Sans frais : 1-877-534-0029
Télé. : 418-368-5544



**Centre de formation
DE LA
HAUTE-GASPÉSIE**

27, route du Parc
Sainte-Anne-des-Monts (Québec), G4V 2B9

Tél. : 418-763-5323, poste 7700
Sans frais : 1-844-601-3919
Télé. : 418-763-730