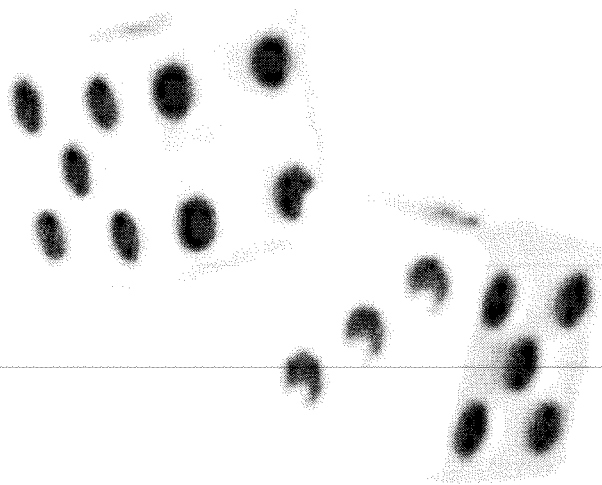


Les probabilités

Solutionnaires

Groupe 31



Solutionnaire

Nom: Charles Guimont, Antoine Paradis et Frédéric Deblois

Groupe: 31

1. Une expérience aléatoire est un processus dont le résultat est incertain et est un hasard. Il y a plusieurs résultats possibles et c'est comme un tirage.
 2. Une expérience aléatoire simple est une expérience faite en une étape seulement. Une expérience aléatoire composée est une expérience qui a est composée de deux étapes ou plus.
 3. $\Omega = \{(PJJ,S),(PJJ,Y),(PJJ,G),(PJJ,PJJ),(S,PJJ),(S,Y),(S,G),(S,S),(Y,PJJ),(Y,S),(Y,G),(Y,Y),(G,PJJ),(G,S),(G,Y)\}$
 4. a) aléatoire
b) aléatoire
c) aléatoire
 5. Composée
 6. $\Omega = \{ \text{résultat, autre résultat} \}$
 7. Ω
 8. 1. oméga
2. = accolade
3. résultat, résultat
4. accolade
 9. Non
 10. C'est pour représenter tout les résultats possibles.
-

Solutionnaire

Question un, réponse : On multiplie le nombre de résultat possible à chaque étape ensemble.

Question deux, réponse : 12 résultats possibles.

Question trois, réponse : Il y a douze résultats possibles.

Question quatre, réponse : (2,4,6,8), probabilité $\frac{1}{2}$

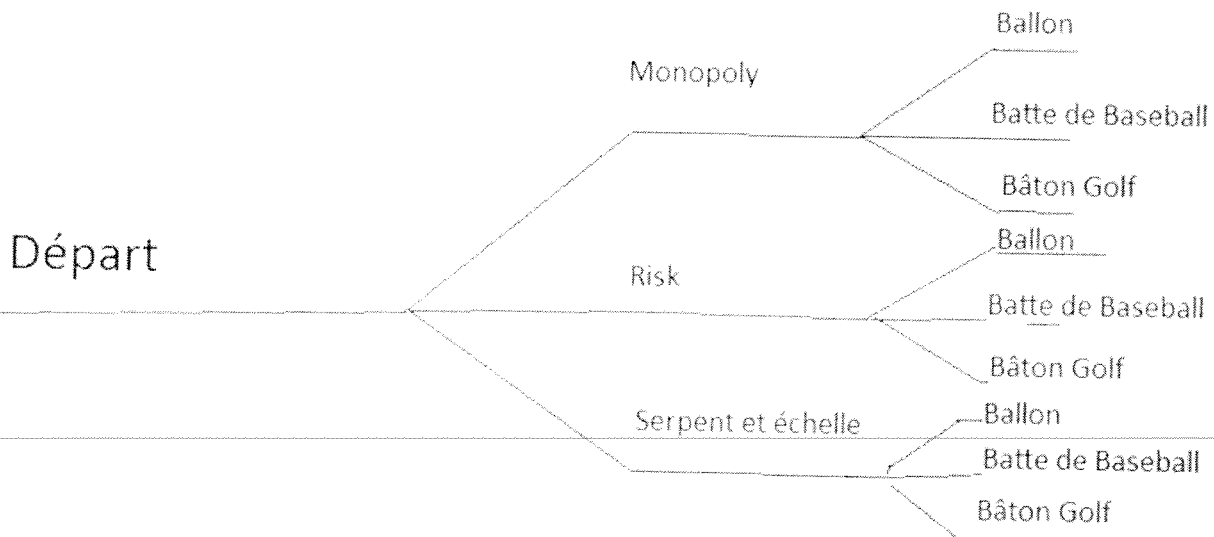
Question cinq, réponse :

	Sandwich (s)	Pâtes (p)
Jus (j)	(s,j)	(j,p)
Lait (l)	(l,s)	(l,p)

$$2 \times 2 = 4$$

Il y a donc 4 résultats possibles.

Question 6, réponse :



Question 7, réponse :

	11	22	33	44
11	11,11	11,22	11,33	11,44
22	22,11	22,22	22,33	22,44
33	33,11	33,22	33,33	33,44
44	44,11	44,22	44,33	44,44

Question 8, réponse : Il y a 36 résultats possible

Question 9, réponse : (r,v,j), (r,j,v), (j,v,r), (j,r,v), (v,j,r), (v,r,j)

Question 10, réponse : (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3)

29 avril 2011

Par: Audrey, Émilie, Ines et Andréanne
Groupe 31
Remis à Bruno Cantin

Solutionnaire

1. A) $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$
B) 1, 2
2. $\Omega = \{13h00, 14h00, 15h00\}$
3. a) Oui b) Non
4. a) $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ b) Non
5. Oui car le résultat est équiprobable.
6. a) Réponse: $\Omega = \{2, 3, 6\}$ b) Non parce que il y a plus de nombres impairs que de nombres pairs.
7. a) Oui b) Non
8.
 - 1: 0% de chances
 - 2: 8% de chances
 - 3: 16%
 - 4: 24%
 - 5: 32%
 - 6: 80%
 - 7: 100%
9. $P = 1/9 * 1/9 = 1/81$
10. a) $\Omega = \{2, 3, 6\}$ b) Non parce que il y a plus de nombres impairs que de nombres pairs.

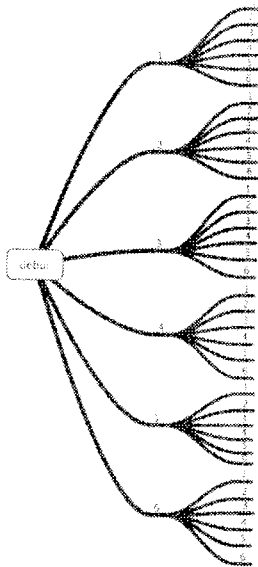
Solutionnaire

1. Rep : $1/100$
2. Rep: $1/4$
3. Rep : $1/4$
4. Voir arbre
5. $A = 1/4$ $B = 1/8$ $C = 1/2$ $D = 1/8$
6. $1/32$
7. $1/6$
8. $1/7$
9. Réponse : C'est quand on lance une pièce noire par exemple théoriquement on est supposé avoir 50% de chances de tomber sur face et 50% de tomber sur pile, mais si on fait le test cela ne donnera peut-être pas 50%, mais plus on le fait plus on va être proche du résultat théorique
10. Rép : À comparer un résultat théorique et un résultat qu'on fait pour vrai.

Probabilité d'un résultat dans une expérience aléatoire a plusieurs étapes

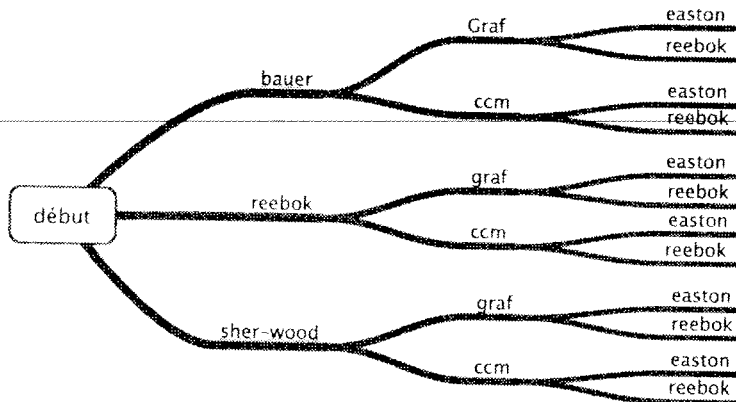
(solutionnaire)

1. un diagramme en arbre
2. Équiprobable
3. Arbre ou tableau:



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

- 4.1 chance sur 36
- 5.1: le départ, 2: les branches, 3: les noeuds
6. 1044 possibilités
7. $\omega = \{2012-01-01, \dots, 2014-12-29\}$
8. 1 chances sur 1044
- 9.



10. 1 chance sur 2

Question 1 :

Si Alexandra s'amuse à se cacher dans les cases et qu'il y a 2323 cases dans l'école, quelle est la probabilité qu'elle se cache dans la tienne et ensuite celle de ton ami?

$2/2323$

Question 2 :

Combien peut-on obtenir de résultats différents si nous devons choisir une lettre de {A, B, C, D, E} et lancer une pièce de monnaie?

$5 \times 2 = 10$ résultats possibles

Question 3 :

Quel est l'univers des possibles si nous devons choisir une couleur {bleu, rouge, vert, jaune} et un nombre pair de 2 à 9?

$\Omega = \{(bleu, 2), (bleu, 4), (bleu, 6), (bleu, 8), (rouge, 2), (rouge, 4), (rouge, 6), (rouge, 8), (vert, 2), (vert, 4), (vert, 6), (vert, 8), (jaune, 2), (jaune, 4), (jaune, 6), (jaune, 8)\}$

Question 4 :

Quelle est la probabilité d'obtenir un rouge entre {bleu, rouge, vert, jaune}, un 2 entre {2, 3, 4, 5, 6} et le côté face d'une cent dans un tirage?

$1/4 \times 1/5 \times 1/2 = 1/40$

Question 5 :

Dans une foire, Georges a 3 poules et Ginette en a 4, Caroline a 5 chats et Marc en a 4. Si Claudia choisi une poule et un chat au hasard, quelle est la probabilité qu'elle obtienne une poule de Georges et un chat de Marc?

Georges : $3/7$ de chance

Marc : $4/9$ de chance

$3/7 \times 4/9 = 12/63$

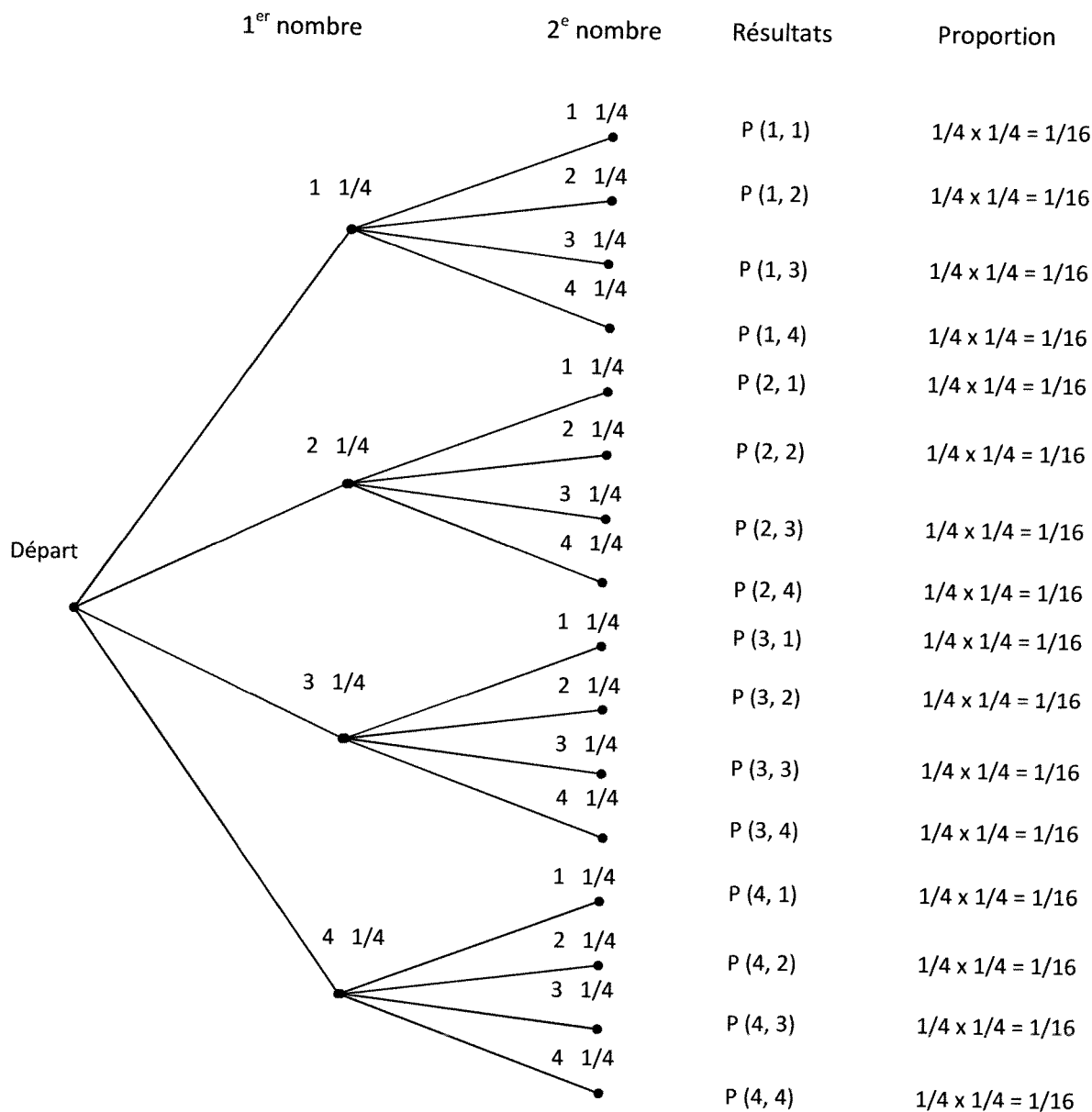
Question 6 :

Lundi, il annonce 65% de pluie, mardi il en annonce 0,43 et mercredi il en annonce $1/5$. Quelle est la probabilité qu'il ne pleuve pas les trois jours?

$0,35 \times 0,57 \times 0,8 = 0,1596$ de chance

Question 7 :

La valise d'Éric a un code à 2 chiffres. Le code contient les chiffres {1, 2, 3, 4}. Construisez l'arbre de probabilité en inscrivant chaque résultat et la probabilité.



Question 8 :

Dans un premier bol, il y a 3 billes bleues, 5 billes vertes. Dans un deuxième bol, il y a 2 timbres carrés et 2 timbres triangulaires. Quelle est la probabilité que Georges pige 1 bille bleue et 1 timbre triangulaire?

Billes bleues : $\frac{3}{8}$

Billes vertes : $\frac{5}{8}$

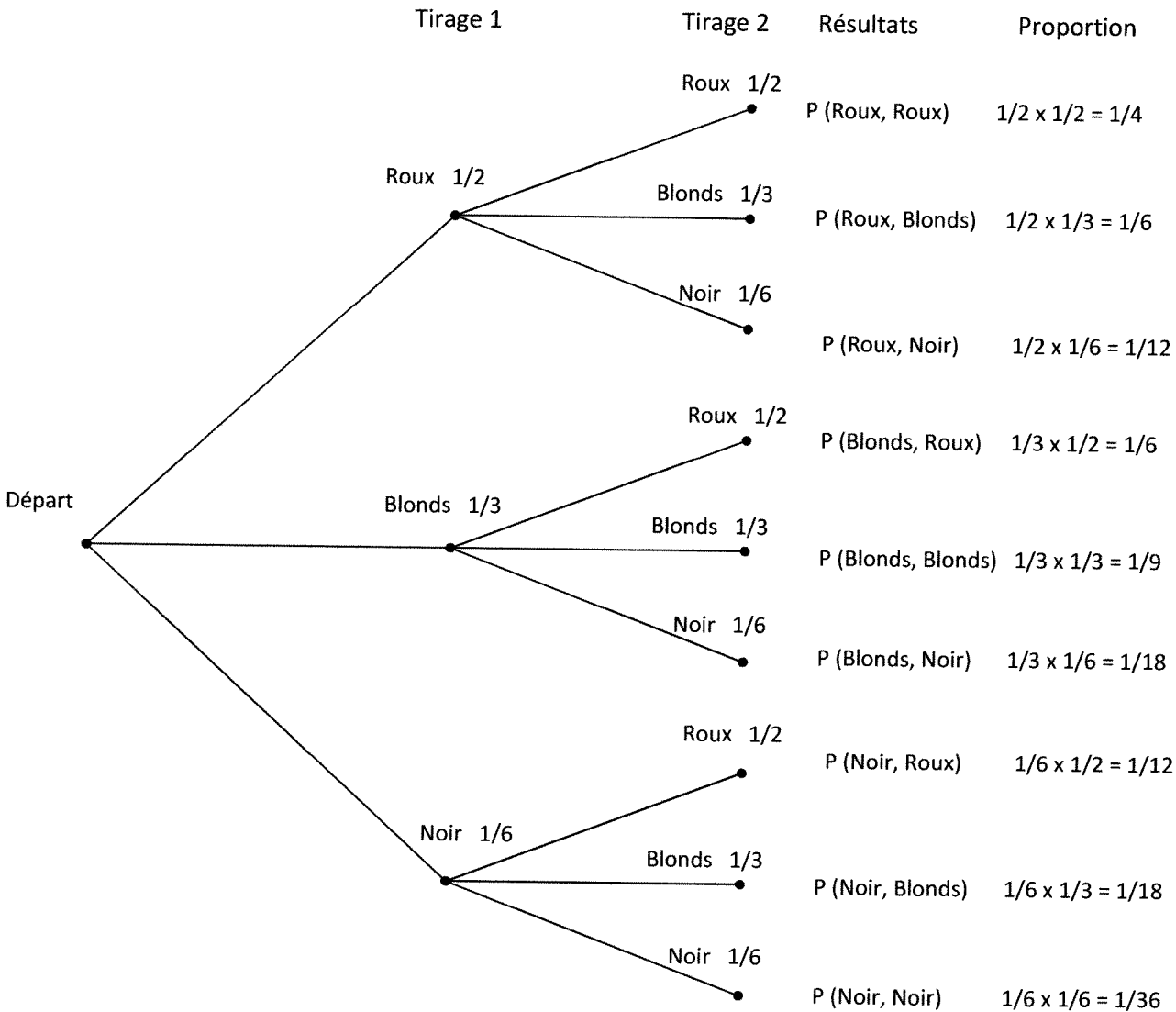
Timbres carrés : $\frac{1}{2}$

Timbres triangulaires : $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{16}$

Question 9 :

Marco va adopter un chien à la ferme. Arrivé là-bas, il constate que la moitié des chiens sont roux, 2 sont blonds et 1 est noir. Ne sachant pas lequel prendre, il fait deux tirages. Quel est la probabilité qu'il pige un chien noir à au moins un tirage?



$\Omega = \{(Roux, Noir), (Blonds, Noir), (Noir, Noir), (Noir, Roux), (Noir, Blonds)\}$

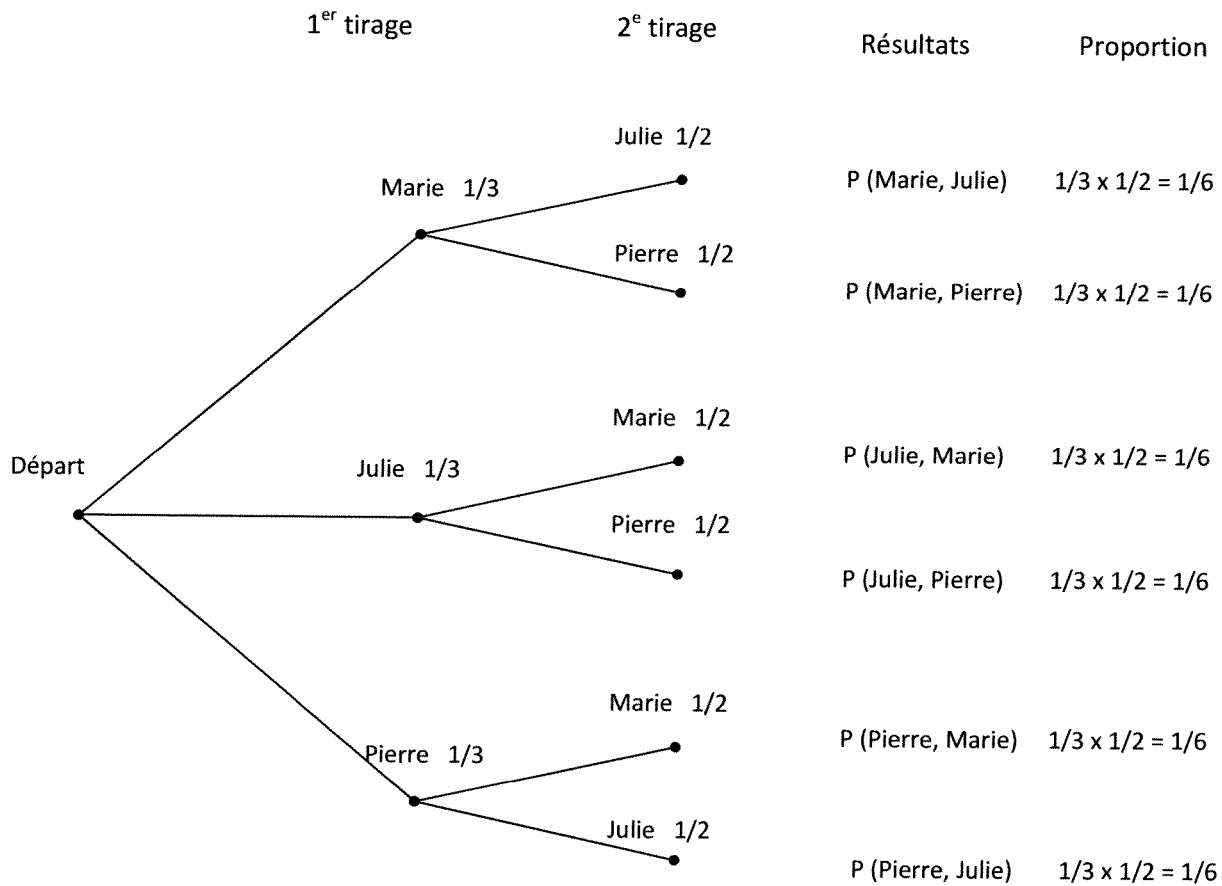
$1/12 = 3/36$

$1/18 = 2/36$

Probabilité : $3/36 + 2/36 + 3/36 + 2/36 + 1/36 = 11/36$ de chance qu'il pige un noir à au moins un tirage.

Question 10 :

Lors d'un concours à deux tirages sans remise, il y a 3 participants {Marie, Julie, Pierre}. Quelle est la probabilité que Pierre soit tiré à l'un des deux tirages.



$\Omega = \{(Marie, Pierre), (Julie, Pierre), (Pierre, Marie), (Pierre, Julie)\}$

Probabilité : $1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 = 4/6$ ou $2/3$ de chance que Pierre soit tiré à l'un des tirages.

Probabilité d'un événement | 29 avril 2011

Maé Bouchard, Alexandra Bourgeois, Francis Bonin et Tristan Raphaël Roux

$$1/2 * 1/4 * 1/4 = 3/32$$

6. Quelle est l'univers de possible des billes au début?

Réponse : $\Omega = (v,v,v,j,j,j,j,r,r)$

7. En pourcentage, quel est la probabilité de piger dans un jeu de 52 cartes (sans jokers), un 7, un 8, un 9 ou un 10?

Réponse :

Total : 7, 8, 9, 10 : 4 nombres

$4 * 4 = 16$ cartes (trèfle, carreaux, cœur et piques)

Fraction : $16/52$

Pourcentage : 30,77%

8. En pourcentage, quel est la probabilité de piger dans un jeu de 54 cartes (avec jokers), un 7, un 8, un 9 ou un 10?

Réponse :

Total : 7, 8, 9, 10 : 4 nombres

$4 * 4 = 16$ cartes (trèfle, carreaux, cœur et piques)

Fraction : $16/54$

Pourcentage : 29,63%

9. En pourcentage, quel est la probabilité de piger dans un jeu de 54 cartes (avec jokers), sans roi et sans pique, un 7, un 8, un 9 ou un 10?

Réponse :

Total : 7, 8, 9, 10 : 4 nombres

$4 * 4 = 16$ cartes (trèfle, carreaux, cœur et piques)

Roi et piques : roi = 4 cartes + 13 cartes = 17 cartes

Fraction : $16/43$

Probabilité d'un événement | 29 avril 2011

Maé Bouchard, Alexandra Bourgeois, Francis Bonin et Tristan Raphaël Roux

1. Quel est la probabilité de piger une voyelle dans l'alphabet?

Réponse : Nombre de voyelle / Nombre de lettre dans l'alphabet = $6/26$ ou $3/13$

2. Parmi les chiffres de 11 à 24, quel est la probabilité de tourner la roue et que la flèche tombe sur ton âge?

Réponse : $24-11 = 13$
 $1/13$

3. Donne l'univers des possibles de la première question?

Réponse : $\Omega = (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24)$

4. Dans un sac, il y a 2 billes rouges, 3 billes vertes et 5 billes jaunes. Combien de chance y a-t-il de piger une bille jaune et une bille verte?

Réponse :

Total des billes : $2 + 3 + 5 = 10$

Fraction : $5/10$ et $3/10$

$5/10 * 3/10 = 15/100$ ou $3/20$

5. Si on ne remet pas les billes que vous avez pigées, quelle est votre chance de piger une bille de chaque couleur?

Réponse :

Total des billes : $10-2 = 8$

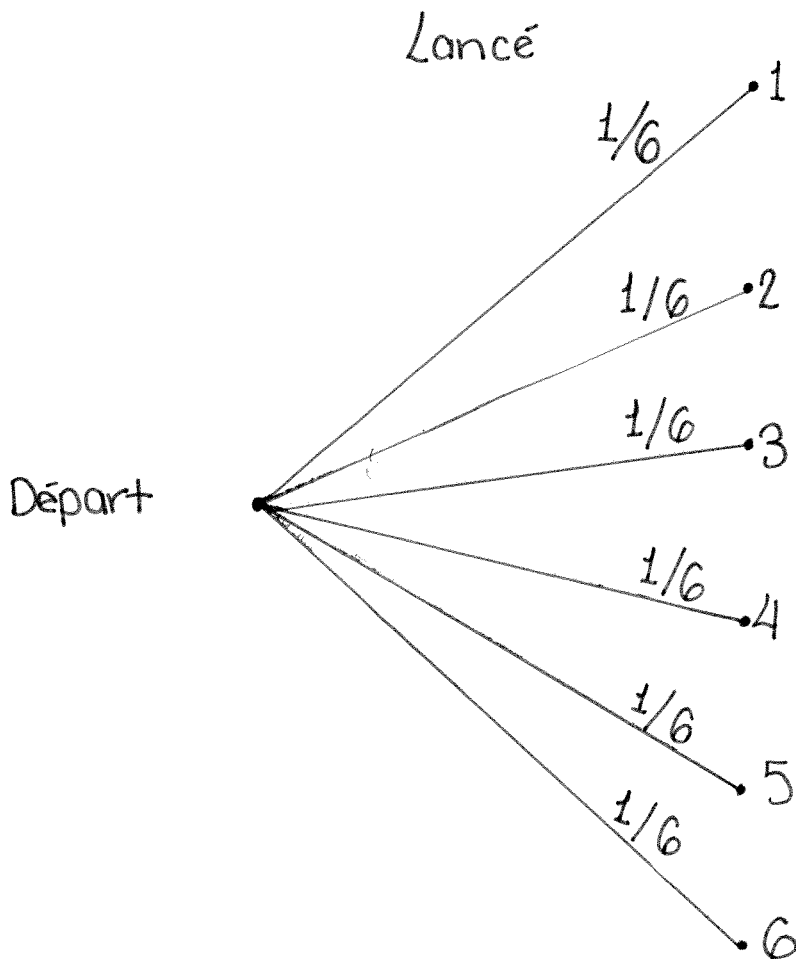
Fraction : $4/8$ ou $1/2$, $2/8$ ou $1/4$, $2/8$ ou $1/4$

Probabilité d'un événement | 29 avril 2011

Maé Bouchard, Alexandra Bourgeois, Francis Bonin et Tristan Raphaël Roux

Pourcentage : 31,58%

10. On tire un dé numéroté de 1 à 6. Construit l'arbre des probabilités le plus précis possible. Quel est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur à 4?



Réponse : $\frac{4}{1296}$ ou $\frac{1}{324}$

1-Non

2-non

3- faux

4-b)

5-
a) non
b) oui

6-
a)non
b)oui

7- $1/3$

8- 0.001% de chances

9- $2/8$

10- a) $2/5$
b) $1/10$
