

Exercice n° 39 : Espace échantillonnal

G-1, G-2

- F, P
 - 1, 2, 3, 4, 5, 6
 - (F, F), (F, P), (P, F), (P, P)
 - (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)
 - (F, F, F), (F, F, P), (F, P, F), (P, F, F), (P, P, P), (P, P, F), (P, F, P), (F, P, P)
- (5, 7); (5, 8); (5, 9); (6, 7); (6, 8); (6, 9); (7, 7); (7, 8); (7, 9); (8, 7); (8, 8); (8, 9)
 - $(3)(4) = 12$
 - 2 points
 - $\frac{1}{2}$
- | | |
|----------------|----------------|
| a. Indépendant | b. Dépendant |
| c. Indépendant | d. Indépendant |
- $\frac{4}{52}$
 - $\frac{13}{52}$
 - $\frac{1}{52}$
- $\frac{3}{10}$
 - $\frac{7}{10}$
 - 1 (certitude)
- | | |
|-------------------|--------------------|
| a. $\frac{6}{36}$ | b. $\frac{10}{36}$ |
|-------------------|--------------------|
- $\frac{16}{52}$
- Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

Suite

Exercice n° 39 : Espace échantillonnal

G-1, G-2

10. $x = 2$

11. $x = 7,838$

12. 2,613

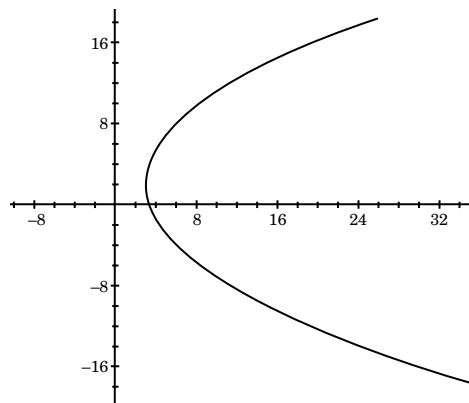
13. $p^{10} + 10p^9q + 45p^8q^2$ et $45p^2q^8 + 10pq^9 + q^{10}$

b. 120

c. 6^e terme

d. 11 termes

14. $(y - 2)^2 = 12(x - 3)$



15. a. parabole avec une axe de symétrie verticale
b. parabole avec une axe de symétrie horizontale
c. hyperbole
d. cercle
e. droite oblique
f. ellipse
g. droite horizontale
h. droite verticale

16. a. 19,43 jours

b. 10,9 g

17. a. 5,85 et 3,57

b. 2,08 et 5,22

18. 1 330 560 façons

19. $\theta = 0,8411 + 2k\pi$; $2,3005 + 2k\pi$; $3,9827 + 2k\pi$; $5,4421 + 2k\pi$, où k est un entier relatif.

20. 2 439,35 \$

Exercice n° 40 : Probabilités d'événements indépendants et d'événements dépendants

G-3

1. a. $\frac{1}{169}$

b. $\frac{1}{221}$

2. $\frac{1}{3}$

3. a. $\frac{1}{4}$

b. $\frac{5}{24}$

c. $\frac{13}{24}$

4. a. $\frac{1}{4}$

b. $\frac{1}{16}$

5. $\frac{5}{9}$

6. $\frac{7}{8}$

7. $\frac{1}{6}$

8. $128x^{21} - 1344x^{18}y^2 + 6048x^{15}y^4 - 15120x^{12}y^6$

9. $\frac{5}{9}$

10. $\frac{31}{66}$

11. (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4),
(4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4)

12. Les réponses vont varier.

13. $\frac{1}{2}$

14. $\frac{3}{13}$

15. 3,14 unités²

Suite

Exercice n° 40 : Probabilités d'événements indépendants et d'événements dépendants

G-3

16. $x = 0, 6$

17.

	$f(x)$	$g(x)$
Domaine	$\{x \mid x \in \mathfrak{R}\}$	$\{x \mid x \in \mathfrak{R}\}$
Image	$\{y \mid y > 0\}$	$\{y \mid y > 0\}$
Asymptote horizontale	$y = 0$	$y = 0$
	Croissante	Croissante
Abscisse à l'origine	Aucune	Aucune
Ordonnée à l'origine	1	4

18. Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

19. Terme du milieu : $\frac{-252}{x^5}$; terme suivant : $\frac{945}{2x^8}$

20. $\frac{3}{2}$

Exercice n° 41 : Probabilités combinées

G-3

1. $\frac{30}{31}$

2. a. 0,28

b. 0,05292

3. $\frac{3}{13}$

4. $\frac{1}{6}$

5. $\frac{6}{55}$

6. $\frac{7}{13}$

7. $\frac{1}{12}$

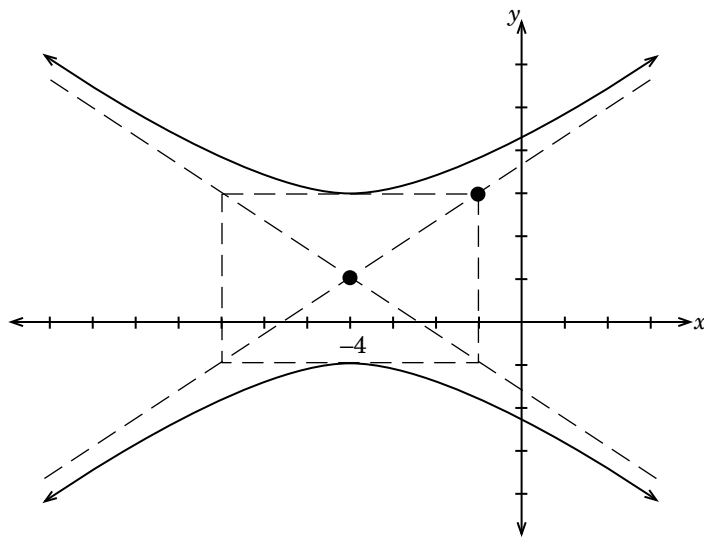
8. $\frac{1}{4}$

9. $\frac{13}{51}$

10. a. $\frac{1}{8000000}$

b. $\frac{7880599}{8000000}$

11. $\frac{(y-1)^2}{4} - \frac{(x+4)^2}{9} = 1$



12. indépendant

13. a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{3}{26}$

c. $\frac{1}{2}$

Exercice n° 41 : Probabilités combinées

G-3

14. $\theta = \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}, \pi$

15. a. $x^2 + y^2 = 4$

b. $y = x^2 - 2x + 3$

c. $x^2 - y^2 = 1$

d. $3x^2 + 2y^2 = 6$

e. $y = \sqrt{x}$

f. $y - 2 = 0$

g. $x = 3$

h. $4x - 2y + 5 = 0$

i. $y = |x|$

16. $x = 1$

17. Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

18. 98π ou $307,88$ unités²

19. $\frac{1215}{2x^7}$

20. $11^{2,5917}$

Suite

Exercice n° 42 : Probabilité conditionnelle I

G-4

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{77}{160}$

3. $\frac{7}{12}$

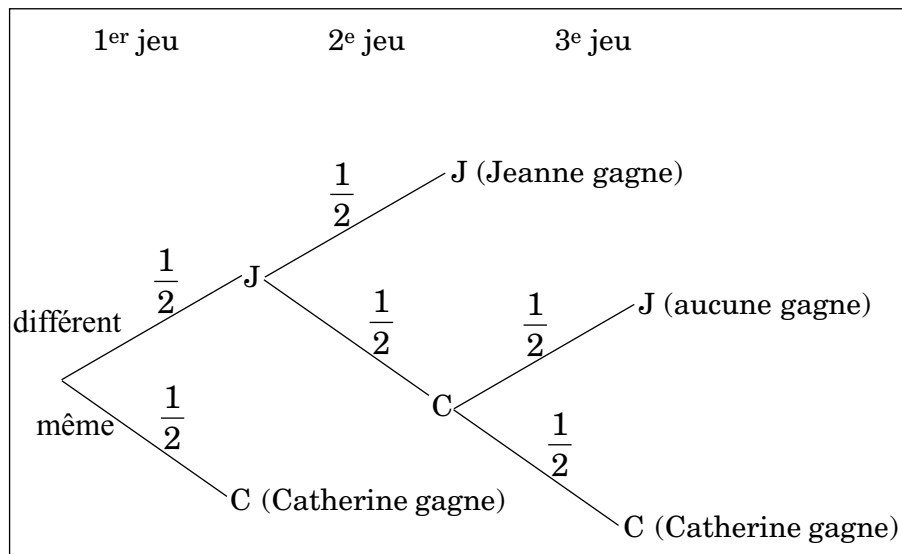
4. $P(R) = \frac{11}{30}$; $P(B) = \frac{1}{10}$; $P(V) = \frac{8}{15}$

5. $\frac{4}{9}$

6. $P(\text{Pair}) = \frac{11}{18}$; $P(< 3) = \frac{13}{18}$

7. $P(1) = \frac{13}{20}$; $P(2) = \frac{1}{4}$; $P(3) = \frac{1}{10}$

8. a.



b. $\frac{1}{4}$

c. $\frac{5}{8}$

d. $\frac{1}{8}$

9. a. 624

b. 54 912

10. $x = 2$

Suite

Exercice n° 42 : Probabilité conditionnelle I

G-4

11. a. (R, R), (R, B), (R, J), (B, B), (B, R), (B, J), (J, J), (J, R), (J, B)

b. Non

c. Dépendant

d. $\frac{11}{18}$

12. $\frac{55}{63}$

13. $\frac{13}{21}$

14. $\frac{8}{21}$

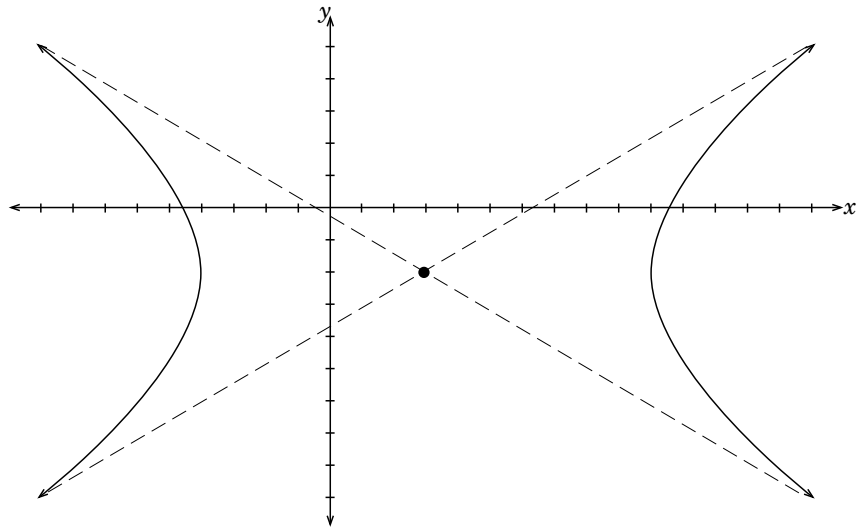
15. a. 0

b. 1

c. $P(A) \times P(B)$

d. $P(A) \times P(B|A)$

16. $\frac{(x-3)^2}{49} - \frac{(y+2)^2}{25} = 1$



17. Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

18. $x = \frac{1}{5}$

19. $x = \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$

20. $1\,440^\circ$

Exercice n° 43 : Probabilité conditionnelle II

G-4

1. $\frac{3}{4}$

2. 0,42

3. a. 0,26

b. 0,69

4. 0,68

5. $\frac{8}{13}$

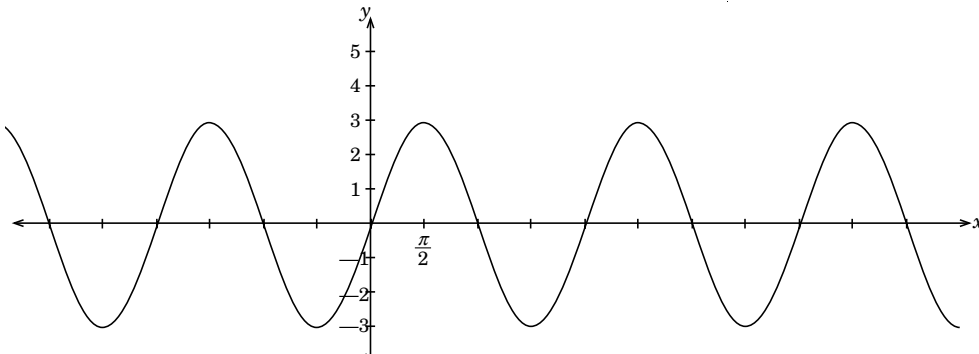
6. $\frac{3}{8}$

7. $\frac{5}{8}$

8. $x = 2$

9.

$$y = 3 \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$



10. $x = 5, -1$

11. $\frac{2}{15}$

12. $\frac{2}{5}$

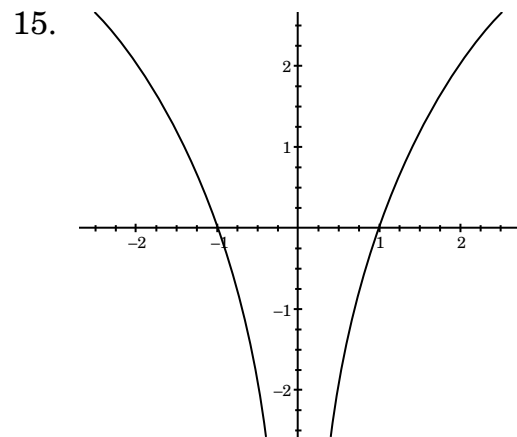
Suite

Exercice n° 43 : Probabilité conditionnelle II

G-4

13. $\frac{5}{52}$

14. $\frac{29}{50}$



Domaine : $\{x \mid x \neq 0\}$

Image : $\{y \mid y \in \mathfrak{R}\}$

Abscisse à l'origine : 1, -1

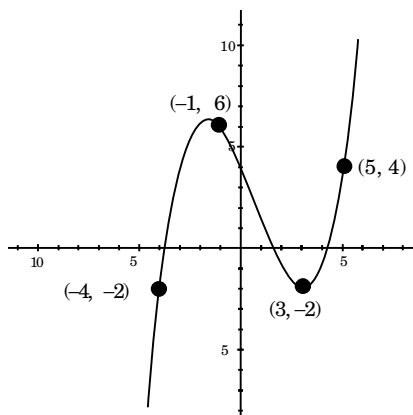
Ordonnée à l'origine : aucune

Asymptote : $x = 0$

16. $x = 5$

17. 15π

18.



19. Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

20. $\sqrt{10} < x < 100$

Exercice n° 44 : Utilisation des permutations et des combinaisons dans le calcul de probabilités

G-5

1. $1,8 \times 10^{-5}$

2. $\frac{1}{6}$

3. 0,39

4. $\frac{5}{26}$

5. $\frac{1}{10}$

6. $\frac{1}{504}$

7. $\frac{1}{5}$

8. 0,008

9. $\frac{2}{7}$

10. $\frac{2}{3}$

11. a. $\frac{2}{5}$

b. $\frac{4}{15}$

c. $\frac{1}{3}$

d. $\frac{3}{5}$

e. $\frac{2}{3}$

12. $\frac{1}{10}$

13. $\frac{1}{3}$

14. a. $\frac{7}{10}$

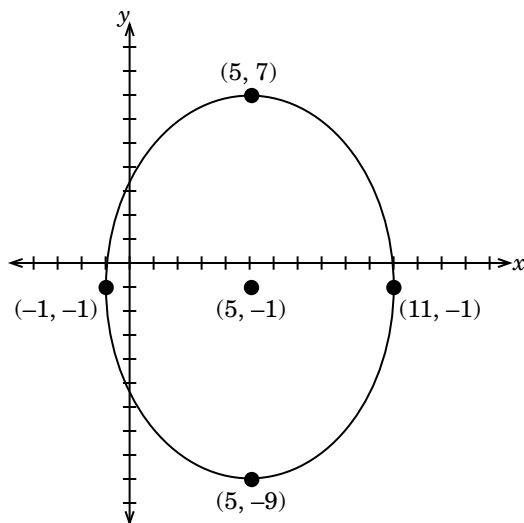
b. $\frac{17}{25}$

15. Consulter le solutionnaire pour une preuve détaillée.

Exercice n° 44 : Utilisation des permutations et des combinaisons dans le calcul de probabilités

G-5

16.



17. $\theta = 3,6470 + 2k\pi, 6,0305 + 2k\pi$, où k est un entier relatif.

18. $i = 9,13 \%$

19. 116 396 280

20. 2,523658

Suite