

Exercice n° 43 : Valeurs non autorisées

F-2

1. Si $x = -\frac{1}{2}$, le dénominateur est égal à 0.

2. 0

3. 2

4. 0

5. -5

6. ± 3

7. 6,2

8. a) L'expression ne peut pas être évaluée.

b) $\frac{1}{x+5}$, $\frac{1}{9}$

9. a) $\frac{1}{x-5}$, $x \neq \pm 5$

b) $\frac{x+y}{x+3y}$, $x \neq -3y$, $x \neq y$

c) $\frac{-(n-3)}{3+n}$, $n \neq \pm 3$

10. 8,75 \$

11. a) oui

b) oui

c) $\frac{2}{3}$ d'un cent

12. $x = 35$

13. 24 unités²

14. 66

15. 49°

16. a) $-\frac{1}{3}$

b) 2,9240

17. a) 45

b) $8 + 4\sqrt{6}$

c) $4\sqrt{3} - 9$

18. 2,1 cm

19. a) $(4\sqrt{2}, 4\sqrt{6})$

b) $XY = 4\sqrt{14}$

20. $x^3 + x^2 - 10x$

Exercice n° 44 : Opérations avec des fractions algébriques (1)

F-3

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

2. $\frac{5x - 12}{4}$

3. $\frac{7x + 23}{12}$

4. $\frac{11}{6x}$

5. $\frac{7 - x}{(2x + 1)(x + 2)}$

6. $\frac{3x + 5}{x(x - 3)(x + 1)}$

7. $\frac{6}{(x - 7)(x + 3)(x + 9)}$

8. $\frac{3x - 9}{(x - 5)(x + 3)(x - 2)}$

9. $\frac{5x - 11}{(x + 5)(x - 1)(x - 7)}$

10. $\frac{1}{x+2}$

11. -5

12. $70^\circ, 110^\circ$

13. -4, $x \neq 3$

14. $\frac{2x-1}{2x}, x \neq 0, 4$

15. x^3

16. a) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

b) $7 + \sqrt{21}$

17. 63,04 unités²

18. $8 - x$

19. 14,47 cm

20. 6,9¢

Exercice n° 45 : Créer et modifier des tableaux

G-1

1.

Prix	Prix réduit	TPS	TVP	Total
45,00 \$	38,25 \$	2,68 \$	2,68 \$	43,61 \$
126,00 \$	107,10 \$	7,50 \$	7,50 \$	122,09 \$

2. 25 %

3.

Mois	Nbre de calculatrices
4	800
8	1 600
12	3 200
16	6 400
20	12 800

4. 400 calculatrices vendues

5. 58 800 calculatrices vendues

6.

x	$3x^2$	$-3x^2$
0	0	0
1	3	-3
2	12	-12
3	27	-27
4	48	-48

7. b) Elles sont opposées l'une à l'autre.

8. Marie. Gain espéré par lancer : 50¢.

9. 27π

10. 98

11. C

12. $\frac{x-2}{x+2}, x \neq -3, -2$

13. $39x^{\frac{7}{4}}y^{\frac{7}{4}}$

14. a) $\frac{2x+1}{2x-3}$

b) $\frac{-1}{a+5}$

15. a) $-\sqrt{7}$

b) $15\sqrt{3} - 10\sqrt{2}$

16. 58,5 m

17. 3 201 m

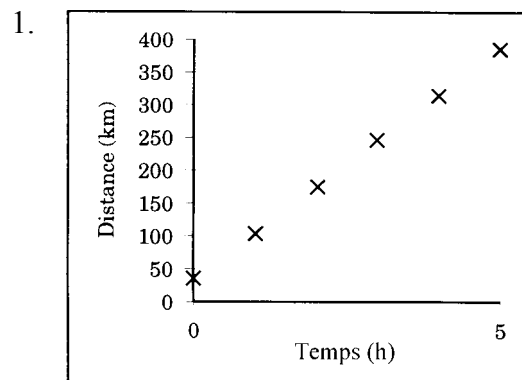
18. $2x^2 - x - 1 \text{ R} = 3$

19. $9a - 9$

20. $16(c^2 + 2)(c^2 - 2)$

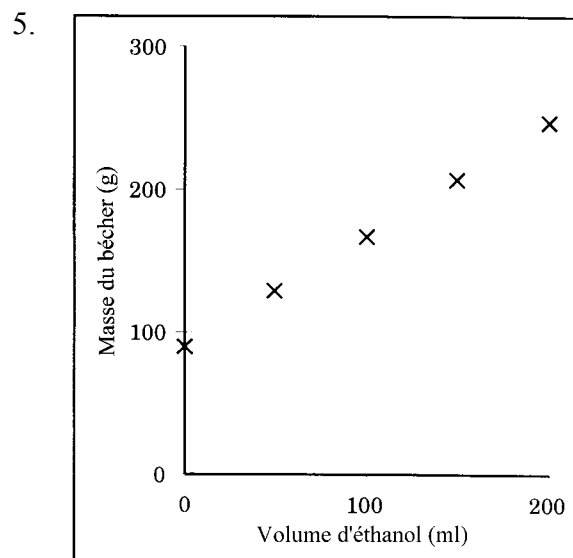
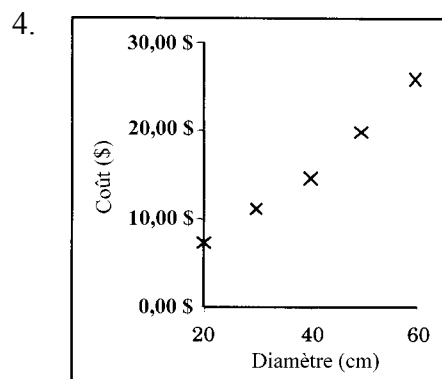
Exercice n° 46 : Illustrer des données linéaires/non linéaires

G-4



2. Réponse de l'élève

3. 525 km



6. 285 g

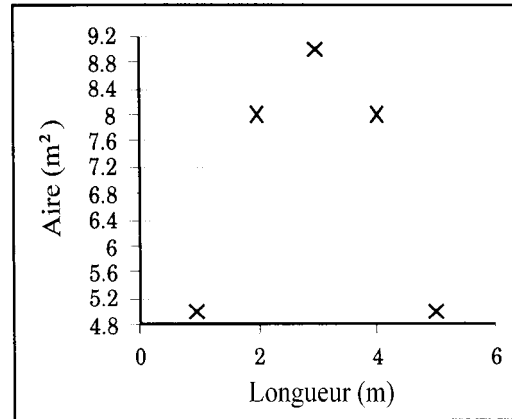
7. 156 g

8. 0,78 g/ml

9. a)

Largeur (m)	Longueur (m)	Aire (m ²)
1	5	5
2	4	8
3	3	9
4	2	8
5	1	5

b)



c) 3 m X 3 m

10. $\frac{-1}{y+4}, y \neq \pm 4$

11. 125

12. 2,2¢

13. $\frac{4}{x-2}$

14. $\frac{8x}{(x-2)(x+2)}$

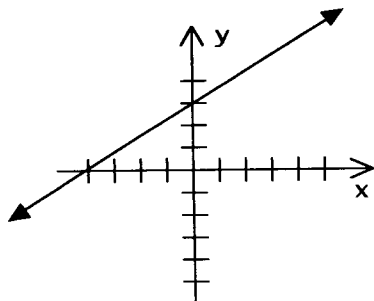
15. $\frac{\sqrt{6}}{2}$

16. $\frac{4+5\sqrt{2}}{17}$

17. 15,6 unités

18. $a = 92$

19.



20. a) 7,5

b) $\frac{1}{3}$

Exercice n° 47 : Opérations avec des fractions algébriques (2)

F-3

1. $\frac{4}{y^2}$

2. $\frac{9a^4c^3}{2b^2}$

3. 1

4. $\frac{2ab}{3}$

5. $\frac{x+1}{x+3}$

6. $\frac{-1(a+2)}{a(a+6)}$

7. $\frac{2}{2a-1}$

8. $\frac{x^3(1+2x)}{2x-1}$

9. Non. Non. Perte de 20¢.

10. $x-2$

11. 10

12. $(360 - 36\pi)\text{m}^2$, ou environ $24,7 \text{ m}^2$

13. $31,1^\circ$

14. 16

15. $m^{\frac{8}{3}} p^{\frac{11}{6}}$

16. 5,318 cm

17. a) $4\sqrt{15}$

b) $28 + 6\sqrt{3}$

c) 22

18. Oui, l'arbre mesure 58,5 mètres de haut.

19. $y = 3x - 10$.

20. $3a - 3b$

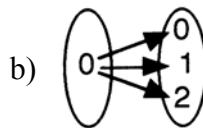
Exercice n° 48 : Domaine et image des relations

G-5, G-8

1. a) $D = \{5, 6\}$ $I = \{7, 8, 9\}$

b) $R_1 = \{(5,7), (5,8), (6,9)\}$

2. a) $D = \{0\}$ $I = \{0, 1, 2\}$



3. a) $D = \{-3, -1, 1, 3\}$ $I = \{1, 0\}$

b) $D = \{2\}$ $I = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

4. a) $D = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ $I = \{0\}$

b) $D = \{0\}$ $I = \{0\}$

5. a) $D = \{-\pi, \pi\}$ $I = \{-\pi, \pi\}$

b) $D = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ $I = \{2\}$

6. a) $D = \{\dots, -3, -1, 0, 1, 3, \dots\}$ $I = \{\dots, -2, 0, 2, 4, \dots\}$

b) $D = \{x \in \text{Réels}\}$ $I = \{y \geq 3\}$

7. a) $D = \{-3, 1, 2\}$ $I = \{-2, -1, 1, 2\}$

b) $D = \{-2 \leq x \leq 3\}$ $I = \{3\}$

c) $D = \{2\}$ $I = \{2 \leq y \leq 5\}$

8. a) $D = \{x \in \text{Réels}\}$ $I = \{y \geq 0\}$

b) $D = \{3\}$ $I = \{y \in \text{Réels}\}$

c) $\{-3 \leq x \leq 3\}$ $I = \{-3 \leq y \leq 3\}$

9. a) $D = \{0 \leq x \leq 4\}$ $I = \{-1 \leq y \leq 3\}$

b) $D = \{-2 \leq x \leq 3\}$ $I = \{2 \leq y \leq 4\}$

c) $D = \{-3 \leq x \leq 0\}$ $I = \{0 \leq y \leq 3\}$

10. Réponse de l'élève

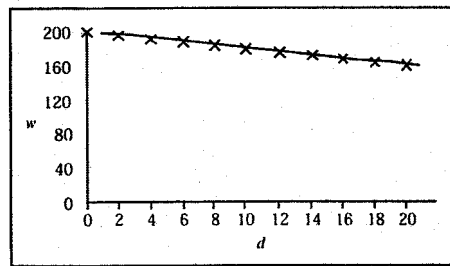
11. 55

12. a) $\frac{1}{9}$

b) $\frac{4}{9}$

13. 45 %

14. a)



b) $P = 200 - 2D$

15. a) $AB = 10$

b) $BO = 8$

c) $BD = 16$

16. $x \neq 0, 1, -\frac{2}{7}$

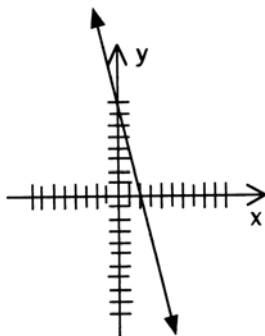
17. $x = -\frac{5}{2}$

18. a) $\frac{3}{2x^3z^3}$

b) $\frac{3(3+x)}{4x(2-x)}$

c) -2

19.



20. $(5x - 2)^2$

Exercice n° 49 : Savoir reconnaître les fonctions

G-6

1. Oui

2. Non

3. Oui

4. Oui

5. Non

6. Non

7. Oui

8. Oui

9. Non

10. Non

11. a) 13 b) 20 c) non d) 8 et 15

12. a) $D = \{0\}$ $I = \{-1, -2, -3, \dots\}$

b) $D = \{x \in \text{Réels}\}$ $I = \{y \leq 0\}$

13. $x^{\frac{1}{6}}$

14. a) $\frac{19}{12x}$

b) $\frac{10x^2 + 8x}{x(x + 2)(x - 2)}$

15. a) $\sqrt{2}$

b) $7 - 2\sqrt{6}$

16. 1

17. $\frac{-x - 2}{x}$

18. $y = \frac{3}{4}x + 4$

19. $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

20. $(x - 8)(x + 2)$

14. $\frac{x+2}{x-3}, x \neq \pm 3$

15. $-2x^{\frac{5}{3}}y^{\frac{11}{6}}$

16. $y = \frac{4x}{7} + \frac{65}{7}$

17. a) $10\sqrt{2}$

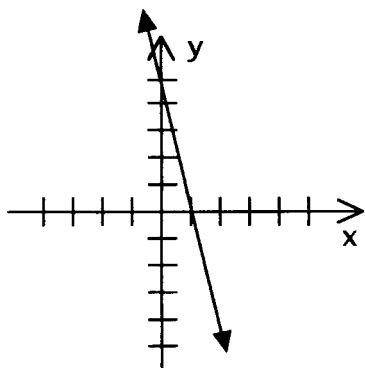
b) $2x^3\sqrt[3]{2}$

c) $x^2y^4\sqrt{y^2}$

18. 4,1 cm

19. $\frac{x+5}{3}$

20.



Exercice n° 51 : Opérations avec des fractions algébriques (3)

F-3

1. $\frac{-1(x+3)}{x}$

2. $\frac{7x+y}{(x-y)(x+y)^2}$

3. $\frac{10z^3}{9Cx^2y}$

4. $\frac{1}{x-y}$

5. $\frac{6x+16}{x-8}$

6. $\frac{a}{b(b+a)}$

7. $\frac{a^3+b^3}{b+a}$

8. $\frac{2a-1}{a^2(2a+1)}$

9. $\frac{1}{y(x-y)}$

10. $\frac{1}{2(2x-1)}$

11. Les réponses vont varier

12. $4x - 3y - 10 = 0$

13. 15

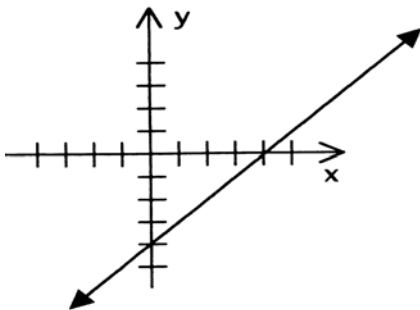
14. C

15. a) $R_1 : D = \{-3, 0, 3\} \quad I = \{0\}$; $R_2 : D = \{0 \leq x \leq 3\} \quad I = \{-3 \leq y \leq 3\}$

b) R_1 est une fonction, mais R_2 ne l'est pas.

16. 32

17.



18. $4x^2 - 2x - 1$

19. $-7x + 5$

20. a) 6

b) -6

c) $-\frac{3}{2}$

Exercice n° 52 : Résoudre des équations rationnelles (1)

F-4

1. $-\frac{13}{5}$

2. $-\frac{29}{60}$

3. Il n'y a pas de solution

4. $-\frac{2}{33}$

5. $-\frac{3}{4}$

6. 20

7. $\frac{ab}{a+b}$

8. 0

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

10. 13:5

11. a) 20

b) Les réponses vont varier

12. Réponse de l'élève

13. a) 7

b) 13

c) 1

14. $3x^{\frac{1}{8}}$

15. a) $\frac{x^2}{y^2}$

b) $\frac{3a}{7}$

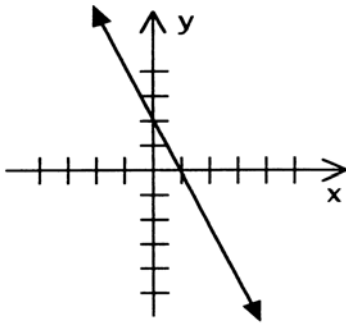
16. $6\sqrt{2} + 6\sqrt{6}$

b) $\sqrt{10} + 2\sqrt{3} + \sqrt{15} + 3\sqrt{2}$

c) $52\sqrt{2} + 62\sqrt{2}$

17. $k = -\frac{7}{4}$

18.



19. 11

20. $5x(x + 3)(x - 1)$

Exercice n° 53 : Résoudre des équations rationnelles (2)

F-4

1. -1

2. 18

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

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

5. 6

6. 1

7. -1

8. 2

9. 18

10. 10,786

11. Perdre

12. Perdre

13. CAC, CCC, ACA, CAA, HC

14. Oui. $D = \{1, 2, 3\}$

$R = \{2, 3, 4\}$

15. $3^{\frac{7}{6}}$

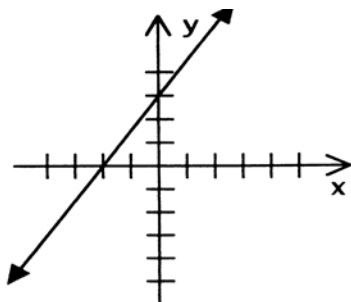
16. 2 727,95 cm³ de trop

17. a) $\frac{-a}{b(a+b)}$

b) $\frac{a-b}{ab}$

18. Le rouleau de 300 m

19.



20. $4x^2 + 20x - 9$