

12. $\frac{2048\pi}{3} \text{ cm}^3$ ou $2\,244,66 \text{ cm}^3$; $256\pi \text{ cm}^2$ ou $804,25 \text{ cm}^2$

13. $4\,188,79 \text{ cm}^2$; $1\,256,46 \text{ cm}^2$

14. Volume = $33\,510,3 \text{ cm}^3$; masse = $264,73 \text{ kg}$. Non.

15. a) 16

b) -2

c) -81

16. a) $m^{\frac{3}{2}}y^{\frac{5}{2}}$

b) $5^{\frac{3}{4}}$

c) $256^{\frac{2}{3}}$

17. $k = 5$

18. $a = 5,9 \text{ cm}$

19. $\angle A = 55^\circ$ ou 125°

20. $y = -\frac{7}{4}x + \frac{83}{4}$

Exercice n° 25 : Trigonométrie : Loi des cosinus

C-3

1. $c = 14,8$

2. $a = 18,2$

3. $a = 76,3$

4. $\angle A = 85^\circ$

5. $\angle B = 22^\circ$

6. Le plus petit angle : $\angle B = 32^\circ$

7. $y = -6x + 25$

8. 6726

9. 48 unités²

10. $n = 5$

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

b) $\frac{1}{27}$

12. 180 cm²

13. 4 188,79 cm³; 1 256,64 cm²

14. 7,2 litres

15. a) 125

b) 48

16. $\frac{22}{7}$

17. Oui : $2(9) + 3(7) = 39$

18. 39,3 unités²

19. Preuve fournie par l'élève.

20. $6x^5y^5$

Exercice n° 26 : Exposants rationnels

D-3

1. a) $4m^{\frac{3}{2}}y^2$

b) $6x^{\frac{7}{3}}$

2. a) $2x^{\frac{2}{5}}y^{\frac{1}{5}}$

b) $4x^{\frac{-3}{4}}$

3. a) $x^{\frac{1}{4}}$

b) $y^{\frac{2}{3}}x^{\frac{1}{6}}$

4. a) $x^{\frac{7}{10}}$

b) $2x^{\frac{5}{2}}y$

5. a) $-3y^{\frac{4}{3}}$

b) $y^{\frac{-2}{3}}$

6. a) $3x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{1}{4}}$

b) $9^{\frac{3}{4}}$

7. a) $3^{\frac{3}{10}}$

b) $5^{\frac{5}{4}}$

8. a) Ils ont la même taille et la même forme. Tous leurs éléments correspondants sont égaux.

b) CCC, CAC, ACA, CAA, CH

9. $\angle P = 35,9^\circ$

10. $2x^3 - 2$

11. a) $8 - 2\pi$

b) $2x^2 - \frac{1}{2}\pi x^2$

12. 12 unités² et 9 unités²

13. 17 bleus et 23 rouges

14. $3x + 2y = 0$

15. 140, 140, 40, 40, 140, 140, 40

16. Les réponses vont varier

17. $k = 10$

18. $k = -5$

19. $c = 69$ m

20. $y = -3x - 5$

14. $x = 8$

15. a) $4x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{5}{2}}$

b) $5x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{7}{3}}$

16. a) $2^{\frac{3}{4}}$

b) $3^{\frac{1}{2}}$

c) $5^{\frac{7}{6}}$

17. $a = 7,0 \text{ cm}$

18. $(-2, -7)$

19. $(3x - 1)^2(3x + 1)^2$

20. $24x^2 + 4x - 8$

14. a) $x^{\frac{3}{8}}y^{\frac{1}{4}}$

b) $x^{\frac{4}{3}}y^{\frac{1}{6}}$

15. $x = 2$

16. $27,7^\circ$

17. $\angle C = 122^\circ$

18. $y + 4 = 0$

19. $y = -4x$

20. $AD = 3\sqrt{10}$

Exercice n° 29 : Application des lois des sinus et cosinus

C-3

1. 48 m
2. 33,3 cm
3. 16 m
4. 51°
5. 64 pieds
6. 34°
7. Non, oui, non, oui
8. $16x^7y^{12}$
9. a) Les réponses vont varier.
b) $\frac{3x^2}{4}$ (en utilisant le théorème de Pythagore) ou
 $\frac{1x^2}{2} \sin 60^\circ$ (en utilisant la trigonométrie)
10. a) $4 - \pi$
b) $4x^2 - \pi x^2$
11. 12,00 \$

12. 40 unités²

13. 20%

14. Vrai

15. Faux

16. Faux

17. a) 9

b) 125

18. $x = 1$

19. $y = -4x + 17$

20. $3x^3 - 2x^2 - 37x - 12$

Exercice n° 30 : Exposants rationnels (3)

D-3

1. $12m^{\frac{7}{3}}y^{\frac{5}{6}}$

2. $4x^{\frac{5}{6}}y^{\frac{5}{6}}$

3. $x^{\frac{4}{3}}y^{\frac{7}{6}}$

4. $x^{\frac{5}{4}}y^{\frac{5}{4}}m$

5. $12x^{\frac{3}{2}}y^{\frac{7}{2}}$

6. $4x^{\frac{11}{6}}y^{\frac{19}{6}}$

7. $5^{\frac{1}{2}}$

8. $3^{\frac{4}{3}}$

9. $3^{\frac{5}{4}}$

10. $2^{\frac{7}{15}}$

11. a) 30 mots

b) La *Corrugated Co.* offrait les meilleurs taux pour les télégrammes de moins de 30 mots, et la *Union Co.*, pour les télégrammes de plus de 30 mots.

12. Faux

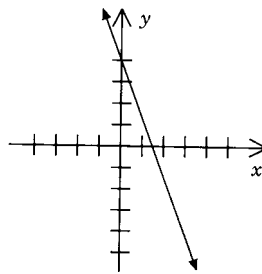
13. Faux

14. Vrai

15. $\frac{13}{24}$ est un exemple

16. $\angle C = 132^\circ$

17. Remarque : chaque division du graphique illustré ci-dessous est égale à 2 unités



18. $x = -17$

19. $12a - 24$

20. a) $2(4x - 3)(4x + 5)$

b) C'est un facteur premier.

14. $x^{\frac{23}{12}}y^{\frac{9}{4}}$

15. $39x^{\frac{7}{4}}y^{\frac{7}{4}}$

16. $8x^{\frac{5}{3}}y^{\frac{3}{2}}m^{\frac{1}{3}}$

17. $6^{\frac{1}{2}}$

18. 40 m, 32 m

19. $y = 2x + 6$

20. $9x^2 - 12x + 4$

Exercice n° 32 : Applications des propriétés des quadrilatères (2)

E-4

1. 8

2. 10

3. 10

4. 53°

5. 74°

6. 5

7. 3

8. 92,6 unités²

9. a) $x = \frac{19}{2}$

b) $x = \frac{7}{2}$

10. $y = \frac{4}{3}x$

11. 5

12. 8

13. Vrai

14. Vrai

15. Faux

16. a) $\frac{2}{3}$

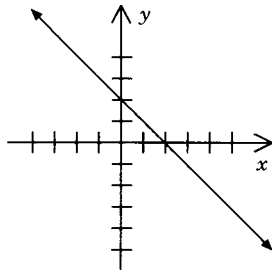
b) $\frac{2}{3}$

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

17. $33x^2y$

18. $x = 79,6 \text{ m}$

19.



20. a) $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)$

b) $(7y - 1)(2y - 1)$

Exercice n° 33 : Opérations sur des radicaux (1)

D-5

1. a) $2\sqrt{2}$ b) $2\sqrt{6}$ c) $3\sqrt{5}$ d) $4\sqrt{2}$
2. a) $6\sqrt{3}$ b) $8\sqrt{5}$ c) $-10\sqrt{2}$ d) aucune valeur réelle
3. a) $2\sqrt[3]{2}$ b) $-2\sqrt[3]{3}$ c) $2\sqrt[3]{5}$ d) $12\sqrt[3]{3}$
4. a) $x^4\sqrt{x}$ b) $x^2y\sqrt{y}$ c) $3x^2\sqrt{x}$ d) $3x^3\sqrt{2}$
5. a) $24,6^\circ$ b) $24,6^\circ$ c) 60 unités^2
6. $\frac{4x + 13}{20}$
7. a) $6x + 8y - xy$ b) 28
8. $18,99 \text{ cm}$
9. $4x + 3y = 12$
10. a) $x = 3$ b) $x = \frac{5}{2}$ c) $x = 3 \text{ ou } \frac{5}{2}$ d) $x = 4 \text{ ou } 2 \text{ ou } -\frac{1}{2}$
11. $x = \frac{9}{2}$
12. 8 cm ; les diagonales d'un losange sont perpendiculaires l'une à l'autre et se coupent en leurs points milieux respectifs

13. -7

14. 10

15. $z = 8$

16. $x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{5}{6}}$

17. Parallélogramme

18. $3\sqrt{2}$

19. $8x^3 = 60x^2 + 150x - 125$

20. $(x - y)(x + y)$