

EXERCICES 1.2

- 3
 - 3
- 0,07; un
 - 5,27; trois
 - 813,52; cinq
- 253,6
 - 54,38
- 279,1
 - 13,48
 - 239
- 237 cm²
- $1,6 \times 10^5$ cm³
- 185,9
 - 55,3
 - 79,8
- 840
 - 257
 - 507
 - 158
- $1,23 \times 10^3$ cm³
 - $1,87 \times 10^4$ cm³
- $3,864 \times 10^5$
 - $5,63 \times 10^7$
- 1 230 000
 - 0,003 14
- $8,27 \times 10^2$
 - $2,56 \times 10^1$
 - $2,04 \times 10^5$
- 27 MHz
 - 53 kΩ
- 0,034 s
 - 0,048 m
 - 2 340 W
 - 456 000 V
- 555,2 m
- La valeur de r est comprise entre 215,7 et 215,9.
 - La valeur de V est comprise entre 47,50 et 47,60.
- $18,75 \pm 0,27$ %
 - $315,55 \pm 0,02$ %
- a
 - a
- $58,9 \pm 0,6$, [58,3; 59,5], relative, 0,6, absolue 1,0 %
 - $27,3 \pm 0,6$, [26,7; 27,9], relative, 0,6, absolue 0,2 %
 - 81 ± 1 , [80; 82], relative, 1, absolue 1,2 %
 - 27 ± 1 , [26; 28], relative, 1, absolue 3,7 %

- 5
 - 3
 - 0,00; aucun
 - 51,39; quatre
 - 2,04; trois
 - 353,7
 - 357,3
 - 4,0
 - 5,352
 - 3,319
 - 3 050 cm²
 - 345
 - 648
 - 29,8
 - 7,84
 - 6,65
 - 1,72
 - 0,326
 - $2,31 \times 10^4$ cm³
 - $2,5 \times 10^{-4}$
 - $3,45 \times 10^{-6}$
 - 73 500
 - 0,000 008 92
 - $7,40 \times 10^6$
 - $7,98 \times 10^{-2}$
 - $3,64 \times 10^{-1}$
 - 280 pF
 - 1,8 kW
 - 225 kV
 - 152 km
 - 235 000 m
 - 0,000 000 000 233 F
 - 0,0246 A
 - 0,000 027 F
- $64,3 \pm 0,2$, [64,1; 64,5], relative 0,2, absolue 0,3 %
 - $7,88 \pm 0,2$, [7,7; 8,1], relative 0,2, absolue 2,5 %
 - $113,2 \pm 0,2$, [113,0; 113,4], 0,6, 0,18 %
 - $7,08 \pm 0,01$, [7,07; 7,09], 0,01, 0,14 %
 - 4000 ± 2 , [3 998; 4002], 2, 0,05 %
 - $400,0 \pm 0,2$, [399,8; 400,2], 0,2, 0,05 %
 - 78 ± 1 , [77; 79], 1, 1,3 %
 - $13,6 \pm 0,2$, [13,4; 13,8], 0,2, 1,5 %
 - 30 ± 2 , [28; 32], 2, 6,7 %
 - $0,43 \pm 0,03$, [0,40; 0,46], 0,03, 7,0 %
 - 7310 ± 3 , [7307; 7313], 3, 0,04 %
 - $8,725 \pm 0,003$, [8,722; 8,728], 0,003, 0,03 %
 - 6500 ± 400 , [6 100; 6 900], 400, 6,2 %
 - $663,6 \pm 0,3$ m, 0,3 m, 0,05 %, entre 663,3 et 663,9 m de treillis à clôture.
 - $23\,770 \pm 20$ m²
 - 181 ± 2 cm², 2 m², 1,1 %
 - $7,472 \times 10^3$
 - $1,573 \times 10^5$
 - $6,086 \times 10^3$
 - $1,999 \times 10^3$
 - $3,168 \times 10^{-2}$
 - $-6,838 \times 10^{-2}$
 - $1,800 \times 10^9$
 - $3,215 \times 10^{11}$
 - $5,935 \times 10^4$
 - $2,178 \times 10^2$
 - $1,561 \times 10^0$
 - $3,239 \times 10^{-5}$

EXERCICES 1.4

- 4
 - 2²
- 64
 - 4³
- 1 090 kg
- 18,8 cm
- 3,0 m
- 5,8 cm
- $9,0 \times 10^3$ kg/m³
 - 9
- Dénivellation de 16 m par 100 m horizontaux
- 0,20 m, 0,20 m, 0,40 m, 0,016 m³
 - 0,40 m, 0,80 m, 0,60 m, 0,19 m³
- ≈ 20 kPa
 - $\approx 4,4$ kPa
- 420 N

15. a) 2,54 cm
b) 30,48 cm
c) 160 934,4 cm
d) 482 803,2 cm
e) 579 363,84 cm
f) 6,4516 cm²
16. 15 vg³
17. a) 43 560 pi²
b) 4046,856422 m²
18. a) 119,599 900 46 vg²
b) 82,4 ha
19. 15,6 kJ
20. 1,95 kN
21. 8,0 MJ
22. 1×10^6 m³
23. 1×10^4 m²
24. 0,529 km²
25. 6,12 C
26. a) 203 min
b) 0,0415 m/s
27. a) 45 kL
b) 24,5 kPa
c) 53,9 kPa
28. a) 1 h 8 min
b) 2 h 50 min
c) 49 min
d) 61,3 kPa
e) 2 h 20 min
29. 0,0039 m²
30. 1 998 kPa
31. 1,53 m/min
32. 10,5 L/min
33. 42 L/min
34. 0,625 cm
35. 37,2 N
36. a) 7,84 kN
b) 173 kPa
c) 490 N
37. a) 0,0039 m³/s
b) 24 L/min
c) 1 910 kPa
38. a) 190 kN
b) 1,25 m
c) 94 kPa
d) 0,25 m³
e) 74 kN
f) 0,63 m³/min
g) 5,01 m/min
h) 8 020 m/min
i) 0,802 m/min
j) $F(p) = 0,126p$ N

EXERCICES 2.2

- $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$
- Centre (-2; 4) et rayon 4
- $3x + 4y - 20 = 0$
- $x^2 + 4x + y^2 - 8y - 5 = 0$
- (1; 1) et (-7/5; 29/5)
- $y^2 = 12x$
- $x^2 = -16y$
- $y^2 = -8x$
- $(y - 1)^2 = -12(x - 1)$
- Sommet (-1/2; 3/2), foyer (1/2; 3/2), directrice $x = -3/2$, axe focal $y = 3/2$, parabole concave vers la droite.
- Sommet (-1; -1), foyer (-1; -4/3), directrice $y = -2/3$, axe focal est $x = -1$, parabole concave vers le bas.
- a) 30,1 m, 50,4 m, 60,9 m, 61,6 m, 52,5 m
b) $h(3,57) = 62,5$ m
- 3 m sur 6 m, aire de 18 m²

14. 80 cm chacune
15. $d = \sqrt{h^2 + 12\,748h}$
16. a) $C(x) = 27x - 2x^2$
b) 6,75 cm
17. a) $y = 1\,200 - 2x$
b) $A(x) = 1\,200x - 2x^2$
c) 300 m sur 600 m
18. (1; 2) et (9; -6)
23. $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 41$
24. $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 16 = 0$
25. 14,94 m et 29,75 m

EXERCICES 2.4

- $3x^2 + 4y^2 = 48$, (± 4 ; 0), (0; $\pm 2\sqrt{3}$)
- $16x^2 + 25y^2 = 400$
- $25x^2 + 9y^2 = 225$
- $9x^2 + 5y^2 = 45$
- $9x^2 + 25y^2 = 225$
- $25x^2 + 16y^2 = 400$
- $4(x + 1)^2 + 3(y - 1/2)^2 = 27$
- a) Centre (0; 0), sommets (± 3 ; 0) et (0; ± 5), foyers (0; ± 4)
b) Centre (0; 0), sommets (± 4 ; 0) et (0; ± 3), foyers ($\pm \sqrt{7}$; 0)
c) Centre (1; 4), sommets (-1; 4), (3; 4), (1; 7) et (1; 1), foyers (1; $4 + \sqrt{5}$) et (1; $4 - \sqrt{5}$)
d) Centre (3/2; -1/3), sommets (-3/2; -1/3), (9/2; -1/3), (3/2; 5/3) et (3/2; -7/3), foyers $\frac{3}{2} - \sqrt{5}; -1/3$, $\frac{3}{2} + \sqrt{5}; -1/3$
- $45x^2 + 20y^2 = 900$
- (1; -3) et (1; 3)
- Ellipse centrée à (1/2; 3/2)
- Ellipse centrée à (7/2; 3)
- Hyperbole centrée à (2; 0) et d'axe focal vertical
- Ellipse centrée à (0; 4)
- Hyperbole centrée à (-2; 2) et d'axe focal vertical
- Hyperbole centrée à (1/2; 3/2). et d'axe focal horizontal.
- (0; -3) et (0; 3), lorsque les foyers sont sur l'axe vertical, c'est le terme en x qui est affecté d'un signe négatif.
- (-6; 2) et (3; -4)
- (-6; 2) et (-6; -2), (6; -2) et (6; 2)
- (-3; 1) et (3; 1)
- $V = 0,12 \pi$ m³
- 30 cm, 420 cm²
- a) $0,024\pi$ m³ = 24π litres
b) $0,0024\pi$ m³
c) $0,0216\pi$ m³ = 21,6π litres
d) 6,33 \$