

Calculus de J. Stewart 2^e édition - Errata

Mis à jour le **23 octobre 2023**

Chapitre 1

1. section 1.1, p.12 : il manque des parenthèses dans l'équation au bas de la page, qui doit se lire $\lim_{n \rightarrow \infty} a_{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} a_{n+1} \frac{1}{2}(a_n + 6) = \frac{1}{2} \lim_{n \rightarrow \infty} a_{n+1}(a_n + 6) = \frac{1}{2}(L + 6)$.

Chapitre 2

2. section 2.2, p. 63 et 65 : il manque un espace entre FONCTIONS et EN dans l'entête au haut de la page.
3. section 2.2, p. 66, exercice 33 : la réponse est 0,199989.
4. section 2.4, p. 88, exercice 13 : la réponse en b) est 0.112453.
5. section 2.4, p. 88, exercice 33 : la réponse en a) est $T_2(x) = 1 + 2(x - 2) + \frac{3}{2}(x - 2)^2$; la réponse en b) est $1/2$.
6. section 2.4, p. 89, exercice 35 : la réponse en b) est $6/7!$.
7. section 2.4, p. 89, exercice 37 :
 - en c), l'énoncé doit se lire : « On veut approximer $f(x)$ sur l'intervalle $[-2, 1]$ à l'aide de son polynôme de MacLaurin de degré n . Sachant que $f(x) \in [0, 8]$ pour tout $x \in [-2, 1]$, déterminez une borne sur l'erreur $|R_n(x)|$ valide pour tout $x \in [-2, 1]$. »
 - la réponse en c) est $\frac{2^{2n+5}}{(n+1)!}$.
 - la réponse en e) est $n = 14$.

Chapitre 4

8. section 4.3, p. 179, exercice 13 : la réponse est 42.
9. Section 4.4, p. 193, exercice 29 : la dernière égalité doit se lire $\nabla f(\vec{x}) = \vec{0}$.
10. section 4.5, p. 201, exercice 11 : la réponse est 1.
11. section 4.5, p. 201, exercice 13 : la réponse est $\sqrt{2e^3}/24$.
12. section 4.5, p. 202, exercice 15 : l'énoncé doit se lire « ...polynôme de Taylor $Q(x, y)$ de degré 2 en $(0, 0)$, sur le ... » ; la réponse est $\sqrt{10}/500$.
13. section 4.5, p.202, exercices 19, 20 et 21 : les graduations sur les axes sont incorrectes, les chiffres ont été remplacés par des carrés.
14. section 4.5, p. 202, exercice 23 : la réponse est a) $e^u = 1 + u + \frac{u^2}{2!} + \frac{u^3}{3!} + \dots$, b) $f(x, y) = 1 + xy + \frac{x^2 y^2}{2!} + \frac{x^3 y^3}{3!} + \dots$, c) Pour tout $(x, y) \in \mathbb{R}^3$.

Chapitre 5

15. section 5.1, p. 215, exercice 57 : la réponse est $L^3/3\sqrt{3}$.
16. section 5.1, p. 215, exercice 59 : la réponse est $y = \frac{71}{59}x - \frac{92}{59}$.
17. section 5.3, p. 243, exercice 26 : l'énoncé doit se lire « ... contrainte $x^2 + y^2 + z^2 = \frac{26}{3}$ ».
18. section 5.3, p. 243, exercice 31 : la réponse est Minimum 0,47 et maximum 1,51.
19. section 5.3, p. 243, exercice 37 : la réponse est : pas de minimum ni de maximum.

Chapitre 6

20. section 6.1, p. 269, exercice 3a) : la réponse est 0.803.
21. section 6.1, p. 270, exercice 15 : la réponse est 0.
22. section 6.1, p. 271, exercice 54 : il faut ajouter le domaine R pour l'intégrale double : $\iint_R \sin^2 x \cos^2 y \, dA$.

23. section 6.2, p. 280, exercice 63 : le domaine est $D = [-1, 1] \times [-2, 2]$.
24. section 6.1 p. 281, haut de la page : il manque l'entête et le numéro de page.
25. section 6.3, p. 287, exercice 21 : la réponse est $r = 2 \operatorname{cosec}(\theta)$.
26. section 6.3, p. 288, exercice 46 : l'énoncé doit se lire $r = \cos(3\theta)$.
27. section 6.3, p. 289, exercice 77 : la réponse à la fin du livre indique le no. 75 au lieu de 77.
28. section 6.4, p. 295, exercice 39 : la réponse est $234\pi/5 \approx 147 \text{ m}^3$.
29. section 6.4, p. 295, exercice 40 : dans l'énoncé, remplacer $0 < R \leq 100$ par $0 < R \leq 30$.
30. sections 6.3 et 6.4 : dans cette section, la notation est incohérente pour les fonction avec des angles. Si le symbole θ est seul, les parenthèses ne sont pas nécessaires (exemple : $\sin \theta$ au lieu de $\sin(\theta)$) ; sinon, il faut mettre des parenthèses (exemple : $\sin(2\theta)$ au lieu de $\sin 2\theta$).

Chapitre 7

31. section 7.1, p. 309 : l'équation 7 doit se lire $\iiint_E f(x, y, z) dV = \int_a^b \int_{g_1(x)}^{g_2(x)} \int_{u_1(x,y)}^{u_2(x,y)} f(x, y, z) dz dy dx$.
32. section 7.1, p. 311, 3e paragraphe : la dernière phrase doit se lire « Sa projection dans le plan xz est le disque $x^2 + z^2 \leq 4 \dots$ ».
33. section 7.1, p. 315, exercice 9 : la réponse est $27/2$.
34. section 7.1, p. 315, exercice 20 : l'équation du deuxième parabolôïde est $y = 8 - x^2 - z^2$.
35. section 7.2, p. 325, exercice 10 : l'énoncé doit se lire $r = 2 \cos \theta$.
36. section 7.2, p. 325, exercice 33 : l'énoncé doit se lire « ... et à l'intérieur de la sphère ... ».
37. section 7.3, p. 328, exercice 5 : la réponse est $\frac{128}{15} + \frac{8}{3}\pi$.
38. section 7.3, p. 328, exercice 9 : la réponse est $\frac{4\pi}{3}(\sqrt{2} - 1)$.
39. section 7.3, p. 328, exercice 11 : en a), il n'y a pas de s à *parabolôïde*.
40. section 7.3, p. 328, exercice 13 : l'énoncé doit se lire « ... la hauteur moyenne des points de cette colline ... » ; la réponse est Hauteur moyenne = $5\sqrt{10}/12$ et Volume = $80\sqrt{10}\pi$.
41. section 7.4, p. 332, exercice 13 : la réponse est $(0, 0, 37/14)$.
42. section 7.4, p. 333, exercice 23 : la réponse est a) $\frac{1}{2}a^4h\pi$, b) $\frac{1}{4}a^4h\pi + \frac{1}{3}a^2h^3\pi$.
43. sections 7.2, 7.3 et 7.4 : dans cette section, la notation est incohérente pour les fonction avec des angles. Si le symbole θ est seul, les parenthèses ne sont pas nécessaires (exemple : $\sin \theta$ au lieu de $\sin(\theta)$) ; sinon, il faut mettre des parenthèses (exemple : $\sin(2\theta)$ au lieu de $\sin 2\theta$).
44. Section 7.5, p. 343, exemple 7 : le changement de variable est $u = x/\sqrt{2}$, $v = y/\sqrt{3}$, $w = z/\sqrt{4}$.

Chapitre 8

45. section 8.1, p. 359, exercice 19 : la réponse est $\vec{r}(t) = \frac{1}{2}t\vec{i} + (-1 + \frac{4}{3})\vec{j} + (1 - \frac{3}{4}t)\vec{k}$.
46. section 8.1, p. 360, exercice 45 : l'énoncé doit se lire « Le parabolôïde hyperbolique $z = x^2 - y^2 \dots$ ».
47. section 8.2, p. 366, exercice 49 : on doit lire $\vec{u}(2) = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$; la réponse est 35.
48. section 8.3, p. 376, exercice 67 : la figure 3 est à la page 355 (et non 357).

Chapitre 9

49. section 9.1, p. 397, exercice 11 : la réponse est IV.
50. section 9.1, p. 397, exercice 35 : b) dans la réponse, enlever la mention « ou $x(t) = t, y(t) = Ct$ » ; c) la réponse est $x(t) = 2e^t, y(t) = -e^t$.
51. section 9.1, p. 397, exercice 38 : l'énoncé soit se lire « ... $\vec{F}(x, y, x) = x\vec{i} + y\vec{j} + z^2\vec{k}$ ».
52. section 9.2, p. 401 : le symbole Δx_i dans la marge de droite doit être enlevé.
53. section 9.2, p. 409, exercice 45 : la réponse est 24 108 J.

54. section 9.2, p. 409, exercice 49 : le membre de droite de l'équation doit se lire $\vec{v} \cdot [\vec{r}(b) - \vec{r}(a)]$ (il manque la flèche sur le v).
55. section 9.2, p. 409, exercice 50 : le membre de droite de l'égalité doit se lire $\frac{1}{2} [|\vec{r}(b)|^2 - |\vec{r}(a)|^2]$.
56. section 9.3, p. 418, exercice 14 : l'énoncé doit se lire « C est l'arc de l'hyperbole allant ... ».
57. section 9.3, p. 418, exercice 15 : la réponse est $\frac{1}{3}x^3y^3$.
58. section 9.3, p. 418, exercice 27b) : la réponse est $1/3$.
59. section 9.4, p. 426, exercices 19-20 : malgré l'indication, un logiciel de calcul symbolique n'est pas nécessaire pour ces exercices.
60. section 9.4, p. 426, exercice 22 : dans l'énoncé, remplacer $(t - t^2)\vec{j}$ par $(t - t^3)\vec{j}$.
61. section 9.4, p. 426, exercice 24 : dans l'énoncé, remplacer « ... droite horizontale $y = 2$ » par « ... droite horizontale $y = 2, 5$ ».
62. section 9.4, p. 426, exercice 33 : la réponse est 0.

Chapitre 10

63. section 10.1, p. 438, exercice 19 : ajouter à l'énoncé « et passant par l'origine. ».
64. section 10.1, p. 438, exercice 45 : l'énoncé doit se lire « La partie de la surface $z = xy$ à l'intérieur du cylindre $x^2 + y^2 = 1$ (l'intérieur du cylindre est défini par $x^2 + y^2 \leq 1$). »
65. section 10.2, p. 450, exercice 25 : la réponse est $64\pi/3$.
66. section 10.4, p. 462, exemple 3 : première ligne de la solution on devrait avoir $\vec{r}(0) = 2\vec{i} + 9\vec{k} = \vec{r}(2\pi)$.
67. section 10.4, p. 463 : enlever les deux premières phrases de la solution de l'exemple 5.
68. section 10.4, p. 466, exercice 18 : dans l'énoncé, ajouter « avec $0 \leq u \leq 2\pi$, $0 \leq v \leq 2\pi$ » immédiatement après la formule pour $\vec{r}(u, v)$.
69. section 10.4, p. 466, exercice 19 : après la première phrase, ajouter « La courbe C est orientée dans le sens antihoraire lorsque vue du dessus » ; la réponse est -8π .
70. section 10.4, p. 466, exercice 21 : la réponse est 3.
71. section 10.4, p. 466, exercice 23 : la réponse est -25π .
72. section 10.4, p. 466, exercice 25 : la réponse est $2a$ ou $2b$ ou $2c$.
73. section 10.4, p. 466, exercice 27 : la réponse est 0.
74. section 10.5, p. 474, exercice 41 : la réponse est $-K\frac{8}{3}a^3\pi$.