

# Calculus de J. Stewart 2<sup>e</sup> édition - Errata

Mis à jour le **23 juillet 2018**

## Chapitre 2

1. section 2.2, p. 63 et 65 : il manque un espace entre FONCTIONS et EN dans l'entête au haut de la page.
2. section 2.2, p. 66, exercice 33 : la réponse est 0,199989.
3. 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  $1/2$ .
4. section 2.4, p. 89, exercice 35 : la réponse en b) est  $6/7!$ .
5. 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  $\frac{2^{2n+3}}{(n+1)!}$ .
  - la réponse en e) est  $n = 13$ .

## Chapitre 4

6. section 4.3, p. 179, exercice 13 : la réponse est 42.
7. section 4.5, p. 201, exercice 11 : la réponse est 1.
8. section 4.5, p. 201, exercice 13 : la réponse est  $\sqrt{2e^3}/24$ .
9. 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  $\sqrt{10}/500$ .
10. 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.
11. 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

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

## Chapitre 6

16. section 6.1, p. 270, exercice 15 : la réponse est 0.
17. section 6.1, p. 271, exercice 54 : il faut ajouter le domaine  $R$  pour l'intégrale double :  $\iint_R \sin^2 x \cos^2 y \, dA$ .
18. section 6.2, p. 280, exercice 63 : le domaine est  $D = [-1, 1] \times [-2, 2]$ .
19. section 6.1 p. 281, haut de la page : il manque l'entête et le numéro de page.
20. section 6.3, p. 287, exercice 21 : la réponse est  $r = 2 \operatorname{cosec}(\theta)$ .
21. section 6.3, p. 288, exercice 46 : l'énoncé doit se lire  $r = \cos(3\theta)$ .
22. section 6.3, p. 289, exercice 77 : la réponse à la fin du livre indique le no. 75 au lieu de 77.
23. section 6.4, p. 295, exercice 39 : la réponse est  $234\pi/5 \approx 147 \text{ m}^3$ .
24. section 6.4, p. 295, exercice 40 : dans l'énoncé, remplacer  $0 < R \leq 100$  par  $0 < R \leq 30$ .

25. sections 6.3 et 6.4 : dans cette section, la notation est incohérente pour les fonction avec des angles. Si le symbole  $\theta$  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

26. section 7.1, p. 309 : l'équation 7 doit se lire  $\iiint_E f(x, y, z) dV = \int_a^b \int_{g_1(x)}^{g_2(x)} \int_{u_1(x,y)}^{u_2(x,y)} f(x, y, z) dz dy dx$ .
27. section 7.1, p. 311, 3e paragraphe : la dernière phrase doit se lire « Sa projection dans le plan  $xz$  est le disque  $x^2 + z^2 \leq 4 \dots$  ».
28. section 7.1, p. 315, exercice 9 : la réponse est  $27/2$ .
29. section 7.1, p. 315, exercice 20 : l'équation du deuxième paraboloïde est  $y = 8 - x^2 - z^2$ .
30. section 7.2, p. 325, exercice 10 : l'énoncé doit se lire  $r = 2 \cos \theta$ .
31. section 7.2, p. 325, exercice 33 : l'énoncé doit se lire « ... et à l'intérieur de la sphère ... ».
32. section 7.3, p. 328, exercice 5 : la réponse est  $\frac{128}{15} + \frac{8}{3}\pi$ .
33. section 7.3, p. 328, exercice 9 : la réponse est  $\frac{4\pi}{3}(\sqrt{2} - 1)$ .
34. section 7.3, p. 328, exercice 11 : en a), il n'y a pas de  $s$  à *paraboloïde*.
35. 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 =  $80\sqrt{10}\pi$ .
36. section 7.4, p. 332, exercice 13 : la réponse est  $(0, 0, 37/14)$ .
37. section 7.4, p. 333, exercice 23 : la réponse est a)  $\frac{1}{2}a^4h\pi$ , b)  $\frac{1}{4}a^4h\pi + \frac{1}{3}a^2h^3\pi$ .
38. sections 7.2, 7.3 et 7.4 : dans cette section, la notation est incohérente pour les fonction avec des angles. Si le symbole  $\theta$  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 8

39. section 8.1, p. 360, exercice 45 : l'énoncé doit se lire « Le paraboloïde hyperbolique  $z = x^2 - y^2 \dots$  ».
40. section 8.2, p. 366, exercice 49 : on doit lire  $\vec{u}(2) = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$  ; la réponse est 35.
41. section 8.3, p. 376, exercice 67 : la figure 3 est à la page 355 (et non 357).

## Chapitre 9

42. section 9.1, p. 397, exercice 11 : la réponse est IV.
43. 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  $x(t) = 2e^t, y(t) = -e^t$ .
44. section 9.1, p. 397, exercice 38 : l'énoncé soit se lire « ...  $\vec{F}(x, y, x) = x\vec{i} + y\vec{j} + z^2\vec{k}$  ».
45. section 9.2, p. 401 : le symbole  $\Delta x_i$  dans la marge de droite doit être enlevé.
46. section 9.2, p. 409, exercice 45 : la réponse est 24 108 J.
47. 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  $v$ ).
48. section 9.2, p. 409, exercice 50 : le membre de droite de l'égalité doit se lire  $\frac{1}{2} [||\vec{r}(b)||^2 - ||\vec{r}(a)||^2]$ .
49. section 9.3, p. 418, exercice 14 : l'énoncé doit se lire «  $C$  est l'arc de l'hyperbole allant ... ».
50. section 9.3, p. 418, exercice 27b) : la réponse est  $1/3$ .
51. section 9.4, p. 426, exercices 19-20 : malgré l'indication, un logiciel de calcul symbolique n'est pas nécessaire pour ces exercices.
52. section 9.4, p. 426, exercice 22 : dans l'énoncé, remplacer  $(t - t^2)\vec{j}$  par  $(t - t^3)\vec{j}$ .
53. section 9.4, p. 426, exercice 24 : dans l'énoncé, remplacer « ... droite horizontale  $y = 2$  » par « ... droite horizontale  $y = 2, 5$  ».

54. section 9.4, p. 426, exercice 33 : la réponse est 0.

### Chapitre 10

55. section 10.1, p. 438, exercice 19 : ajouter à l'énoncé « et passant par l'origine. ».

56. 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  $x^2 + y^2 \leq 1$ ). »

57. section 10.2, p. 450, exercice 25 : la réponse est  $64\pi/3$ .

58. section 10.4, p. 463 : enlever les deux premières phrases de la solution de l'exemple 5.

59. 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  $\vec{r}(u, v)$ .

60. 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  $-8\pi$ .

61. section 10.4, p. 466, exercice 21 : la réponse est 3.

62. section 10.4, p. 466, exercice 23 : la réponse est  $-25\pi$ .

63. section 10.4, p. 466, exercice 25 : la réponse est  $2a$  ou  $2b$  ou  $2c$ .

64. section 10.4, p. 466, exercice 27 : la réponse est 0.

65. section 10.5, p. 474, exercice 41 : la réponse est  $-K\frac{8}{3}a^3\pi$ .