Errata de la 3ème édition (2008) (24/12/2015)

Introduction à la théorie analytique et probabiliste des nombres

G. Tenenbaum

- page 15, ligne 11, lire : $\psi(x;a,q)$ 358
- page 20, ligne -8, lire : $A(t) :=$
- page 21, ligne 5, lire : Supposant, sans perte de généralité, que f est continue sur $\mathbb{Z}$, on introduit...
- page 62, ligne -1, lire (3·11) et (3·10)
- page 64, ligne 3, lire (3·13), et ligne 8, lire (3·14)
- page 88, ligne 17, lire : $\widehat{F}_T(\vartheta) = \begin{cases} \dfrac{\sin(2\pi T|\vartheta|)}{\pi} + (1-|\vartheta|)\dfrac{\sin\{\pi\vartheta(2T+1)\}}{\sin(\pi\vartheta)} & \text{si } |\vartheta| \leqslant 1, \\ 0 & \text{si } |\vartheta| > 1. \end{cases}$
- page 91, lignes 9, -7 et -1, lire $\displaystyle\sum_{1\leqslant a<p} |S(a/p)|^2$
- page 106, ligne 9, lire : le corps $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$
- page 116, ligne 8, supprimer le mot suivante
- page 135, ligne 3, lire : $\frac{1}{2}\cot(\pi y_1) + \frac{1}{2}\cot(\pi y_{N-1}) + |c_1| + |1-c_{N-1}|$
- page 178, ligne 6, lire : intégrale eulérienne de première espèce
- page 183, ligne -13, lire : $f(s) = 1/\pi \qquad (s \in \mathbb{C})$.
- page 210, ligne -10, lire : $N(x,y) \ll yF(v)\log v$
- page 212, ligne 12, lire : (1.40) au lieu de (40).
- page 224, ligne 2, lire : prolongement analytique holomorphe
- page 239, ligne -6, lire $16R\ln M$; ligne -1, lire $\oint_{|z-s|=(R-2|s|)/4}$ et $4R\ln M$
- page 253, ligne 8 ; lire $\dfrac{\Lambda(n)}{n^s \ln n}$
- page 332, ligne -10, lire : ... dépendant que de C, K, T et...
- page 346, ligne 10, lire : $|\log(1-y)+y| \leqslant |y|^2$ $(y \in \mathbb{C},\ |y| \leqslant \frac{1}{2})$;

  ligne 12, lire $\log\varphi(\tau)$; ligne -11, lire : $\dfrac{1}{\sqrt{2\pi}}$
- page 356, ligne -1, lire $\sum_{d|q} |\mu(d)\chi_1(d)|$
- page 363, ligne -6, lire : « zéro de Siegel »
- page 366, ligne -14, lire $1 \leqslant \sigma \leqslant 1 + 3/(25\sqrt{q})$; ligne -11, lire $\pi/6$
- page 366, ligne -9, remplacer $\frac{1}{4}\pi$ par $\frac{1}{6}\pi$ (trois fois), $\frac{1}{2}$ par $\frac{9}{20}$, et $8\sqrt{q}$ par $9\sqrt{q}$
- page 366, ligne -8, lire : Supposons dans un premier temps que χ est primitif et considérons
- page 367, ligne -9, remplacer $\frac{7}{48}$ par $\frac{1}{9}$; ligne -7, remplacer $\sqrt{7q/48}$ par $\sqrt{q}/3$
- page 368, ligne 8, lire : $L(\sigma,\chi) \geqslant \alpha F(\alpha,\sigma) - \frac{\lambda\sqrt{1+(\lambda+6)^2}}{18\sqrt{2q}}\cdot$;

  ligne 11, lire : $\lambda = \frac{1}{5}$ et observons que $(8q)^{1-\sigma} \geqslant (8q)^{-3/(25\sqrt{q})} > \frac{9}{10}$

  après la ligne 12, insérer : Si χ est induit par un caractère primitif χ_1 de module q_1, nous avons $L(\sigma,\chi) = L(\sigma,\chi_1)\prod_{p|q,\,p\nmid q_1}\big(1-\frac{\chi_1(p)}{p}\big) \geqslant \frac{\sqrt{q_1}}{\sqrt{2q}}L(\sigma,\chi_1) \geqslant \frac{1}{6\sqrt{2q}} > \frac{1}{9\sqrt{q}}$.
- page 383, ligne 2, lire : tendant
- page 376, déplacer le $\square$ de la ligne 11 à la ligne -9.
- page 432, ligne 8, lire $\displaystyle\sum_{n\leqslant N} c_{nr}a_n = \sqrt{\frac{p^\nu}{1-1/p}}\Big\{\sum_{n\leqslant N,\,p^\nu\|n} a_n - \frac{1-1/p}{p^\nu}\sum_{n\leqslant N} a_n\Big\}$.
- page 437, ligne -6, lire : [...] pour $\Omega(n,t)$ sous réserve que l'on ait $\xi \leqslant c\sqrt{\log t}$ où c est une constante < 1.
- page 441, ligne -2, lire $\displaystyle\sum_{p^\nu\leqslant N} p^\nu\Big|\sum_{p^\nu\|n,\,n\leqslant N} a_n - \frac{1-1/p}{p^\nu}\sum_{n\leqslant N} a_n\Big|^2 \leqslant NC_N^+\sum_{n\leqslant N}|a_n|^2$.

.../...

- page 446, ligne 2, lire $B_g(N) \sim \mathbb{E}_N(g)$
- page 460, ligne 13, lire : $g(2^\nu) \neq -1$
- page 463, ligne -9, lire $n^{2\sigma}$; ligne -5, lire $2T$; lignes -3 et -1, lire $\dfrac{\sin(\pi t/2T)}{\pi t/2T}$
- page 464, remplacer les lignes 1 à 6 par :

  Posons $N_k := \sum_{|2T\lambda_n - k|\leqslant 1} |a_n|$ $(k \in \mathbb{Z})$ et observons que $|A(x)| \leqslant 2TN_k$ lorsque $|x - k/2T| \leqslant 1/4T$. Il suit
  $$\int_{\mathbb{R}} |A(x)|^2 \,\mathrm{d}x \ll T \sum_{k\in\mathbb{Z}} N_k^2.$$
  Notons $\{\lambda_j^* : 1 \leqslant j \leqslant J_k\}$ la suite des λ_n comptés dans N_k, réordonnée par ordre croissant, et posons $b_j := |a_n|$ si $\lambda_j^* = \lambda_n$, $\delta_j^* := T(\lambda_{j+1}^* - \lambda_j^*)$ $(1 \leqslant j < J_k)$. Si $J_k \leqslant 1$, nous avons clairement $N_k^2 \leqslant \sum_{|2T\lambda_n - k|\leqslant 1} |a_n|^2$. Dans le cas contraire, nous pouvons écrire, en vertu de l'inégalité de Cauchy–Schwarz,
  $$N_k^2 \leqslant T(\lambda_{J_k}^* - \lambda_1^*) \sum_{1\leqslant j<J_k} \frac{b_j^2}{\delta_j^*} + b_{J_k}^2 \leqslant \sum_{1\leqslant j<J_k} \frac{b_j^2}{\delta_j^*} + b_{J_k}^2 \leqslant \sum_{|2T\lambda_n - k|\leqslant 1} |a_n|^2 \Big(1 + \frac{1}{T\delta_n}\Big).$$
  En sommant sur k, nous obtenons bien l'inégalité annoncée.
- page 469, ligne 9, lire : $H_T\Big(\dfrac{2}{\ln y}\Big) + \dfrac{\ln y}{T}$

  ligne 12, lire : $\displaystyle \ll \int_{\mathrm{e}^2}^{x^2} \Big\{H_T\Big(\frac{2}{\ln y}\Big) + \frac{\ln y}{T}\Big\} \frac{\mathrm{d}y}{y \ln y} \ll \int_{\mathrm{e}^2}^{x^2} \frac{H_T(\alpha)}{\alpha}\,\mathrm{d}\alpha + \frac{\ln x}{T}\cdot$
- page 477, ligne -9, lire $\displaystyle \Big\{\limsup_{x\to\infty} x^{-1} \sum_{n\leqslant x} |g(n)|^\alpha\Big\}^{1/\alpha}$
- page 482, ligne -2, lire : $a - \frac{1}{6}y^2 - \big\langle \ln_2 N + y\sqrt{\ln_2 N}\big\rangle$
- page 492, ligne 12, lire $(w + a_k)^k$
- page 506, ligne 14, lire $(\ln y)^{3/5-\varepsilon}$
- page 521, ligne 12, ajouter :

  Nous introduisons également la quantité
  $$W_m := \log p_{\omega(m)} \asymp \log\{\omega(m) + 2\} \qquad (m \geqslant 1)$$
  où p_k désigne le k-ième nombre premier et où l'on convient, par commodité d'écriture, que $p_0 = 2$. Nous notons encore
  $$\vartheta_m = \vartheta_m(y) := \frac{W_m}{\log y}, \quad \overline{\alpha} = \overline{\alpha}(x,y) := \frac{\log(1 + y/\log x)}{\log y},$$
  $$E_m := E_m(x,y) = \begin{cases} \dfrac{\vartheta_m\{u\log(u+2)\}^{\vartheta_m}}{1 + \vartheta_m \log(u+2)} & \text{si } y > (\log x)^2, \\[2ex] \dfrac{\overline{u}\,(\overline{u}\log y)^{\vartheta_m}}{u\log y}\Big(1 + \dfrac{1}{\vartheta_m\overline{\alpha}\log y}\Big) & \text{si } y \leqslant (\log x)^2. \end{cases}$$
- page 550, formule (6.81), lire : $\dfrac{1}{n}\cdot$
- page 527, ligne -7, lire $\dfrac{\Psi(x, y; \Omega - \omega)}{\Psi(x,y)}$
- page 533, ligne -13, lire $\Phi(x, x^{1/3})$