

ERRATA 2018 MP*2

Deuxième fournée

Ex 27

[question 1.a)] Lire : $\int_a^b \frac{f(xt)}{t} dt$.

Ex 50

[question 3.c)] Lire : En déduire que la probabilité d'avoir une infinité de 00 dans une suite de lancers est 1.

Ex 119

Lire : Soit $\alpha > 0$ et $u_n = \sum_{k=0}^n \left(1 - \frac{k}{n}\right)^{\alpha n}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

Ex 141

[question 2)] Il manque un terme de chaque côté. Lire :

$$f\left(\frac{a+b}{2}\right) + m \frac{(b-a)^2}{24} \leq \frac{1}{b-a} \int_a^b f(t) dt \leq f\left(\frac{a+b}{2}\right) + M \frac{(b-a)^2}{24}.$$

Première fournée

Ex 1

[question 2)] Lire : $F'(x) = \frac{2}{x} \int_0^{+\infty} \frac{t \sin xt}{(1+t^2)^2} dt$. La suite de la question devrait être : Montrer que F est continue sur \mathbb{R} , puis de classe \mathcal{C}^1 sur \mathbb{R} avec, si x est dans \mathbb{R}^* ,

$$F'(x) = \frac{2}{x} \int_0^{+\infty} \frac{\sin xt}{(1+t^2)^2} dt.$$

Ex 2

Lire : $\{\frac{k}{q}; 0 \leq k \leq q-1\}$

Ex 5

[question 1)] Lire $|u(z)| > |u(0)|$.

Ex 6

La norme est $\|A\| = \sqrt{\text{tr}(A^*A)}$ pas $\text{tr}(A^*A)$.

[question 2)] Lire : $\|I_n - [A, B]\|$ au lieu de $\|I_n - AB\|$.

[question 4)] Lire : $\|I_n - B\| < 2$.

Ex 7

Il y a encore un cinquième type de groupe $Q = \{e, -e, i, -i, j, -j, k, -k\}$ avec les relations $ij = -ji = k$ et celles qui peuvent se déduire par permutation (et en gérant le $-$ comme dans une multiplication, e étant l'élément neutre).

Ex 35

Lire : Montrer que A est un polynôme en B .

Ex 37

[question 3)] Lire : $\phi(mn) = \phi(m)\phi(n)$.

Ex 40

[question 4)] Lire 69 au lieu de 39.

[question 8)] Comprendre : montrer graphiquement que la suite f_n converge vers f sur l'intervalle considéré.