

Corrections à Une année de colles en Math Sup MPSI

1. page vii ligne 8. Remplacer *pourquoi* par *pour quoi*.
2. page 14 ligne -3. Remplacer *puissance* par *racine*.
3. page 120 ligne 4. Remplacer *Ces solutions* par *Ses solutions*.
4. page 172 ligne -6 (1.d). Remplacer *non parallèles* par *non coplanaires*.
5. page 434 ligne 5, ex XIX-5. Lire
Soit $f: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ une fonction continue sur $[0, 1]$ et dérivable sur $]0, 1[$
6. p. 548 ligne -11. Lire $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2 = \binom{2n}{n}$
7. p. 469 ligne 1 (ex. XX.5) La fonction $x \mapsto e^x - 1$ donne un contre-exemple. Remplacer l'énoncé par
Soit $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ une fonction trois fois continûment dérivable telle que f, f', f'' et f''' ne s'annulent pas. Montrer que

$$f(x) \times f'(x) \times f''(x) \times f'''(x) > 0 \quad \text{pour tout } x \in \mathbb{R}.$$

8. p. 470 ligne 10. Remplacer *Qu'elle* par *Quelle*.
9. p. 471 ligne 9 Supprimer *Supposez que $f(x) \times f'(x) \times f''(x) \times f'''(x) \neq 0$ pour tout réel x et.*
10. p. 481 ligne 1 Supprimer *On suppose que ... pour tout $x \in \mathbb{R}$.*
11. p. 481 ligne -12 Remplacer ≥ 0 par > 0 .
12. page 549 ligne -7 XXIII-2 d) Lire
En déduire qu'un polynôme primitif à coefficients entiers est irréductible sur \mathbb{Z} si et seulement s'il est irréductible sur \mathbb{Q} .
13. page 554 ex XXIII-1 a). Lire

$$\begin{aligned} \tilde{P}(\omega) &= 1 = \sum_{k=0}^{\frac{n}{3}-1} (a_{3k} + a_{3k+1}\omega + a_{3k+2}\omega^2) + a_n, \\ \tilde{P}(\omega^2) &= 1 = \sum_{k=0}^{\frac{n}{3}-1} (a_{3k} + a_{3k+1}\omega^2 + a_{3k+2}\omega) + a_n. \end{aligned}$$

14. page 555 ligne 5. Lire

$$\tilde{P}(i)\tilde{P}(-i) = i^n(A - iB) \times (-i)^n(A + iB) = A^2 + B^2.$$

15. page 556 ligne 6. Remplacer *Soit $f \in \mathbb{Z}[X]$ et on suppose que $f = gh$, où $g, h \in \mathbb{Q}[X]$. On peut supposer que $c(f) = 1$.* par *Soit $f \in \mathbb{Z}[X]$ un polynôme primitif. On suppose que $f = gh$, où $g, h \in \mathbb{Q}[X]$.*
16. page 568 ligne 14. Lire
$$\sigma_2^2 - 16\sigma_2 + 28 = 0$$
17. page 600 ligne 7. Lire *Puisque la fonction*

18. page 605 ligne 4. Lire *Si f et g sont des fonctions*
19. page 610 ligne 16. Lire *l'on a l'inégalité*
20. page 661 ligne -4. Lire

$$= \frac{1}{4} \ln \frac{3 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{1}{4} \ln \sqrt{3}(2 - \sqrt{3}).$$

21. page 664 ligne -9. Lire *La contribution du pôle α*
22. page 690 ligne -10. Lire *si ce n'est*
23. page 727 ligne -1. Lire *P. Jordan (1902 – 1980).*