

Restitution Organisée des Connaissances – Livre Indice Bordas

Préambule : *il n'y a pas de liste officielle de ROC mais on peut tenter une liste non exhaustive !*

Par contre pour certaines propriétés à connaître, la démonstration est admise – Cf. le cours ou le livre.

Les suites

1. « Une suite **croissante non majorée** tend vers l'infini » – Page 148

Les fonctions - généralités

2. **Théorème des « Gendarmes »** pour les fonctions lorsque la variable tend vers l'infini et ses conséquence sur la majoration – Page 14 et 16

3. Corollaire du théorème des « **valeurs intermédiaires** » souvent appelé **théorème de la bijection** : « Si f est une fonction continue strictement monotone sur $[a ; b]$, alors pour tout réel k compris entre $f(a)$ et $f(b)$, l'équation $f(x) = k$ a une solution unique dans $[a ; b]$ ». Page 22

L'exponentielle et ses conséquences

4. **Unicité** de la fonction f dérivable sur \mathbb{R} telle que $f' = f$ et $f(0) = 1$ – Page 76

5. Détermination de la **limite** en $+\infty$ de $\frac{e^x}{x}$ et la limite en $-\infty$ de xe^x - Page 82

7. **Existence et unicité** de la solution de $y' = ay + b$ passant par un point donné – Page 88

8. La fonction exponentielle **est la seule** fonction f dérivable sur \mathbb{R} , non nulle telle que $f(a + b) = f(a) \times f(b)$ et $f'(0) = 1$ Page 78

Les complexes

9. Un argument **du produit de deux nombres complexes** (non nuls !) est **la somme** de deux arguments de ces nombres complexes **ou sachant cela** : Un argument de l'inverse d'un nombre complexe non nul est l'opposé d'un argument de ce nombre complexe, **déduction** d'un argument du quotient de deux nombres complexes... Page 274

10. Propriétés des complexes et de leurs **conjugués** en particulier du produit, de l'inverse et du quotient... Page 268

11. Propriétés des complexes et de leurs conjugués en particulier du produit, de l'inverse et du quotient... Page 268

12. La fonction $\theta \mapsto \cos \theta + i \sin \theta$ vérifie l'équation fonctionnelle caractéristique des fonctions exponentielles d'où l'écriture $e^{i\theta}$ Page 276

13. Interprétation géométrique de $z \mapsto z' = z + b$ ou $z' - \omega = k(z - \omega)$ ou $z' - \omega = e^{i\theta}(z - \omega)$ en bref les transformations... Page 302 et 304

Ce n'est pas fini...

Exemples de sujets de BAC avec correction : <http://www.apmep.asso.fr/Les-ROC-posees-au-baccalaureat>