

# Objectif Bac Blanc : Programme de révision

## Séquence 4 : Fonction exponentielle de base $e$

- Connaître les propriétés algébriques.
- Savoir dériver une somme avec  $e^x$  ou  $e^{u(x)}$ .
- Savoir dériver un produit, un quotient avec  $e^x$  ou  $e^{u(x)}$  (Ne pas oublier de factoriser).
- Savoir construire un tableau de variation.  
(Valeur(s) qui annule(nt), valeur(s) interdite(s), étude de signe, ...).
- Savoir résoudre des équations de la forme  $e^x = a$  ou  $e^{kx} = a$ .
- Savoir résoudre des inéquations de la forme  $e^x > a$  ou  $e^{kx} > a$ .
- Connaître les limites en  $-\infty$  et en  $+\infty$  des fonctions de la forme  $e^x$  ou  $e^{kx}$
- Connaître les limites en  $+\infty$  des fonctions de la forme  $\frac{e^x}{x^n}$  ou  $x^n e^{-x}$ . (Croissance comparée).

Pages pour réviser : pages 280 - 281

## Séquence 5 : Fonction logarithme népérien

- Connaître les propriétés algébriques.
- Savoir dériver une somme avec  $\ln(x)$  ou  $\ln(u(x))$ .  
(Penser à mettre au même dénominateur)
- Savoir dériver un produit, un quotient avec  $\ln(x)$  ou  $\ln(u(x))$ .  
(Ne pas oublier de mettre au même dénominateur).
- Savoir construire un tableau de variation.  
(Valeur(s) qui annule(nt), valeur(s) interdite(s), étude de signe, ...).
- Savoir résoudre des équations de la forme  $\ln(x) = a$  ou  $a^x = b$  ou  $x^a = b$ .
- Savoir résoudre des inéquations de la forme  $\ln(x) > a$  ou  $a^x > b$  ou  $x^a > b$ .  
(Attention aux changements de sens de l'inégalité)
- Connaître les limites en  $-\infty$  et en  $+\infty$  des fonctions de la forme  $\ln(x)$ .

Pages pour réviser : pages 310 - 311

## Séquence 6 : Nombres complexes

- Connaître la forme algébrique d'un nombre complexe et identifier la partie réelle et imaginaire.
- Connaître la notion de conjugué d'un nombre complexe
- Mettre un quotient sous forme algébrique. (Multiplication par le conjugué du dénominateur)
- Savoir placer des points dans le plan avec la donnée de leur affixe.
- Résoudre des équations du premier degré et des équations de la forme  $z^2 = a$
- Savoir déterminer le module d'un nombre complexe
- Savoir déterminer un argument d'un nombre complexe à l'aide du cercle trigonométrique.
- Déterminer la forme trigonométrique d'un nombre complexe.
- Déterminer la forme exponentielle d'un nombre complexe.
- Connaître les propriétés de l'exponentielle complexe.

Pages pour réviser : page 366

## Séquence 7 : Équations différentielles

- Montrer qu'une fonction est solution ou non d'une équation différentielle
- Résoudre  $y' = ay$
- Résoudre  $y' = ay + b$
- Résoudre  $y' = ay$  avec une condition.  
Déterminer la constante  $C$ .
- Résoudre  $y' = ay + b$  avec une condition.  
Déterminer la constante  $C$ .

Pages pour réviser : pages 332 et 333

**Notions transversales :**

- Compléter le script d'un programme Python
- Savoir utiliser sa calculatrice
- Équation de la tangente à la courbe au point d'abscisse  $a$ .
- Nombre dérivé - coefficient directeur de la tangente.
- Primitives (Pas au bac blanc)