

**Vendredi 30 septembre 2011**

- ▶ Correction de l'exercice
- ▶ cours :
  - Propriété : propriétés algébriques de l'exponentielle + preuve
  - II. Etude de la fonction exponentielle
  - Propriété : Sens de variation + preuve
  - Conséquence : Comparaison de deux exponentielles + preuve
- ▶ Exercices 26, 29 p : 167 ; 13 p : 166
- ▶ TD :
  - Fin de l'activité sur l'algorithme de dichotomie
  - Représentation graphique de la fonction exponentielle par la méthode d'Euler

**Travail à faire pour le 04/10/2011 :** *Terminer les exercices 26,29 p : 167 ; 13 p : 166 + exercice 98 p : 71 (question 1)*

---

**Mercredi 28 septembre 2011**

- ▶ Correction de l'exercice
- ▶ Activité : Equation  $f' = f$
- ▶ cours :

La fonction exponentielle

- I. Définition, premières propriétés
- Définition
- Propriété : positivité, exponentielle d'une somme
- Remarque : notation  $e^x$

**Travail à faire pour le 30/09/2011 :** *Etudier les variations de la fonction  $x \mapsto e^x$*

*En déduire le signe de  $e^x - 1$  sur  $[0; +\infty[$   
Etudier les variations de  $x \mapsto e^x - x$  sur  $[0; +\infty[$*

---

### Mardi 27 septembre 2011

- ▶ Interrogation de cours
- ▶ Correction des exercices
- ▶ Exercices 57 p : 82 et 98 p : 87 (questions 1 et 2)

**Travail à faire pour le 28/09/2011 :** *Terminer exercice 98 p : 57 (questions 1 et 2)*

---

### Lundi 26 septembre 2011

TD : L'algorithme de dichotomie

### Vendredi 23 septembre 2011

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :  
Propriété : Dérivée de  $\sqrt{u}$  et  $u^n$  + preuve
- ▶ Exercice 75 p : 83
- ▶ TD : Activité : L'algorithme de dichotomie

**Travail à faire pour le 27/09/2011 :** *Terminer exercice 75 p : 83 + exercice 53 p : 82*

---

### Mercredi 21 septembre 2011

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :  
Preuve de la propriété "dérivable implique continue"  
Remarque : la réciproque est fause  
III. Formules de dérivation  
Fonctions de référence  
Opérations sur les fonctions  
Exemple : Dérivée de la fonction tangente  
Propriété : Dérivée d'une fonction composée + indication de preuve  
Exemples :  $x \mapsto \sqrt{x^2 + x + 1}$  et  $x \mapsto \cos\left(\frac{1}{x}\right)$

**Travail à faire pour le 23/09/2011 :** *Exercices 34, 39 p : 80*

---

**Mardi 20 septembre 2011**

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :
  - Théorème des valeurs intermédiaires appliqué aux fonctions strictement monotones + preuve
  - Exemple
  - Extension du théorème
  - II. Dérivation : rappels
  - Définition
  - Interprétation graphique
  - Propriété : Equation de la tangente
- ▶ Exercices 1, 2, 6 p : 78
- ▶ cours :
  - Propriété : Dérivable implique continue

**Travail à faire pour le 21/09 /2011 :** *Exercices 3 p : 78, 27 p : 79*

---

**Lundi 19 septembre 2011**

TD : Activité : Valeurs approchées

---

**Vendredi 16 septembre 2011**

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :
  - Théorème des valeurs intermédiaires
  - Remarques
  - Exemples
- ▶ Présentation orale du théorème des valeurs intermédiaires appliqué aux fonctions strictement monotones
- ▶ TD : Activité : Valeurs approchées

**Travail à faire pour le 20/09/2011 :** *Exercices 39, 41 p : 50*

---

### Mercredi 14 septembre 2011

- ▶ Correction des exercices
- ▶ Activité : Fonction partie entière
- ▶ cours :

#### Continuité et dérivation

I. Continuité :

Définitions : continuité en un point, sur un intervalle

Remarque : Les opérations sur les fonctions continues découlent des propriétés sur des opérations sur les limites

Propriété : Fonctions de référence

**Travail à faire pour le 16/09/2011 :** *Exercices 91, 93 p: 55*

---

### Mardi 13 septembre 2011

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :
  - preuve de la propriété de comparaison
  - Remarque : propriété analogue au voisinage de  $\infty$  ou d'un réel  $a$
  - Propriété : Théorème d'encadrement + preuve
- ▶ Exercice : limite de  $x \mapsto \frac{\sin x}{x}$  au voisinage de  $+\infty$  avec la définition d'une limite.
- ▶ Exercice 24 p : 49

**Travail à faire pour le 14/09/2011 :** *Terminer exercice 24 p : 49 + exercice 25 p : 49*

---

### Lundi 12 septembre 2011

TD : TD 1 p : 43

---

### Vendredi 09 septembre 2011

- ▶ Correction de l'exercice
- ▶ cours :
  - Propriété : limites de polynôme et fonctions rationnelles en l'infini
  - Propriété : limite d'une fonction composée
  - IV. Théorèmes de comparaison
  - Propriété : Théorème de comparaison
- ▶ TD : TD 1 p : 43

**Travail à faire pour le 13/09/2011 :** *Exercices 23, 30 p : 49*

---

### Mercredi 07 septembre 2011

- ▶ Correction des exercices
- ▶ cours :
  - Quotient
  - Applications : (quelques formes indéterminées classiques)
- ▶ Exercice 56 p : 52

**Travail à faire pour le 09/09/2011 :** *Exercice 72 p :57 question 1*

---

### Mardi 06 septembre 2011

- ▶ Prise de contact et présentation des objectifs de l'année
- ▶ cours :

#### Limites de fonctions

##### I. Limites en l'infini

Définition : limite infinie

Interprétation graphique

Définition : limite finie

Interprétation graphique

Définition : asymptote horizontale

##### II. Limite en un réel

Définition : limite infinie

Interprétation graphique

Définition : Asymptote verticale

Définition : limite finie

Définition : Asymptote oblique

III. Calculs de limites

Somme

Produit

**Travail à faire pour le /2011 :** *Exercices 1, 2 p : 48*

---

**Lundi 05 septembre 2011**

- ▶ Présentation des objectifs de l'année
  - ▶ Résolution d'inéquations : exercices 8, 9, 10 p : 48
-