

Cours MAT1730C
Université d'Ottawa
Examen final
Vendredi 18 avril 2008

Notions à maîtriser pour l'examen final

1. Étude d'un système dynamique discret, de ses états d'équilibre et de leur stabilité. Diagrammes en toile d'araignée.
2. Propriétés des fonctions exponentielles, logarithmiques et trigonométriques.
3. Calcul de la dérivée de *n'importe quelle* fonction.
4. Composée de deux fonctions, fonction réciproque.
5. Liens entre une fonction et son graphe : croissance, convexité, discontinuités, points critiques, limite à l'infini, limites infinies en un point.
6. Tangente : tracé de la tangente à une courbe en un point, équation de la tangente.
7. Minima et maxima locaux et globaux.
8. Utilisation du théorème de la valeur intermédiaire, connaissance du théorème de Rolles et du théorème de la valeur moyenne.
9. Limites : limites d'une fonction continue, limite à l'infini, règle de L'Hospital, comportements dominants en 0 et en l'infini.
10. Polynôme de Taylor de degré n d'une fonction f en un point donné.
11. Méthode de Newton.
12. Calcul d'une intégrale simple, intégration par parties, intégration par substitution.
13. Somme de Riemann.