

Sujet 14.1

Pierre-Yves Bienvenu - <http://www.eleves.ens.fr/~bienvenu>

26 janvier 2011

1 Amuse-gueule

Développement limité à l'ordre 3 en 0 de $\frac{\arcsin x}{\sqrt{1+x^2}}$.

2 Plat bourratif

Soit (\mathcal{E}) l'équation différentielle $2xy'' - y' + x^2y = 0$

1. Soit y une solution de (\mathcal{E}) qui fait 1 en 0. Calculer les coefficients de ces DL.
2. Ceci nous suggère une solution particulière, vérifier qu'elle convient.
3. Trouver toute solution de (\mathcal{E}) .

3 Café historique

		
Rudolph Lipschitz (ALL) 1832-1903	Augustin-Louis Cauchy (FRA) 1789-1857	Gaston Darboux (FRA) 1842-1917