

Contrôle de mathématiques

- 1) Énoncer puis démontrer le théorème 1 sur les équations différentielles. (1+2.5)
- 2) Résoudre l'équation différentielle $5y' + 2y = 0$. (1)
- 3) Déterminer la solution f de $\frac{1}{2}y' - 5y = 0$ telle que $f(0) = 3$. (1.5)
- 4) Résoudre l'équation différentielle $y' = \frac{y}{2} - 5$. (1)
- 5) Déterminer la solution de $3y' + 5y = 6$ telle que $f(0) = 0$. (2)
- 6) Soit f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3 \cos\left(5x - \frac{\pi}{3}\right)$. Montrer que f est solution de $y'' = -25y$. (2)