





# Corrigé du contrôle du 17-10-2009

## I. Questions rapides

1°)

La fonction  $f$  solution de l'équation différentielle  $y + 2y' = 0$  telle que  $f(0) = -2$  est définie par  $f(x) = -2e^{-\frac{x}{2}}$ .

Pour tout réel  $x$ , on a  $f'(x) = 2e^{\frac{x}{2}}$ .

Pour tout réel  $x$  strictement positif, on a :  $E\left(\frac{x}{x+1}\right) = 0$ .

2°)

$S_1 = ]-2; -1[$	$S_2 = \{0\}$	$S_3 = ]-\sqrt{2}; \sqrt{2}[$
------------------	---------------	-------------------------------

---

## V.

1°)  $f'(x) = a \ln x + \frac{ax+b}{x}$

2°)  $a+b = 3$  et  $0 = 4a+b$

$a = -1$

$b = 4$