

4,5/6 Bon travail.
Réaction à revoir p-r

ex 1

2/2

$$2y'(x) - 3y(x) = 0 \quad (E_0)$$

la recherche de solution particulière

On normalise l'équation

$$y'(x) - \frac{3}{2}y(x) = 0 \quad 1$$

une primitive de $-\frac{3}{2}$ est $x \rightarrow -\frac{3}{2}x$

donc l'ensemble de (E_0) est formé des fonctions

$$1 \quad y(x) = Ce^{\frac{3}{2}x}, \quad C \in \mathbb{R}, x \in \mathbb{R}$$

ex 2

2,5/4

$$y'(x) + y(x) = x^2$$

1^{er} étape : on cherche la solution de l'équation homogène :

$$y'(x) + y(x) = 0 \quad (E_0)$$

L'équation est déjà normalisée.
L'ensemble des solutions de (E_0) est formé des fonctions

$$y(x) = Ce^{-x}, \quad C \in \mathbb{R} \quad 1$$

2^{ème} étape on cherche une solution
Particulière y_p sur la forme

$$y_p(x) = ax^2 + bx + c \quad 1$$

on ne comprend pas le
raisonnement et pourquoi

$$(2ax + b) + 2(ax^2 + bx + c) = x^2$$

tu fais les calculs

$$2a = 1$$

$$2a + 2b = 0$$

$$b + 2c = 0$$

~~$$a = \frac{1}{2}$$~~

~~$$b = -\frac{1}{2}$$~~

~~$$c = \frac{1}{4}$$~~

réaction
à
voir

(cf
TD et

correction)

Conclusion

$$y_p(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$$

$$y_c(x) = ce^{-x}$$

$$y: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto ce^{-x} + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$$

0,5