USTHB 2020-2021 Semestre 1
Faculté de Mathématiques

Équations différentielles
3ème année LAC

Test n^{0}1 - 09 mars 2021. Durée : 30 minutes

Nom et Prénom :.....

Matricule :.....

/ **15**

Exercice 1 (7 pts.) : Résoudre les équations différentielles suivantes :

a) $y' - 2ty = t$, **b)** $t\,(y+2)\,y' = y$, **c)** $y' + y = t^2 + e^t$.

Réponse.

Exercice 2 (6 pts.) : On considère l'équation différentielle :

$$y'' + 2y' + 4y = te^t \qquad (E)$$

1) Résoudre l'équation différentielle homogène associée à (E).

2) Trouver une solution particulière de (E), puis donner l'ensemble de toutes les solutions de (E).

3) Déterminer l'unique solution y de (E) vérifiant $y(0) = 1$ et $y(1) = 0$.

Réponse.