

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

**ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ**  
**Ακαδ. Έτος: 2017-18**

Όνοματεπώνυμο:.....  
Αρ. Μητρώου:.....

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ επί πτυχίω (11/1/2018)**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>:** Να λυθεί η διαφορική εξίσωση  $y' + \frac{y}{x} = x$  με  $y(1) = 2$ .

**Θέμα 2<sup>ο</sup>:** Να λυθεί η διαφορική εξίσωση  $y' = 2xy^2$  με  $y(1) = 3$ .

**Θέμα 3<sup>ο</sup>:** Να λυθεί το ΠΣΤ  $2y' + y = (x - 2)\sin x$ ,  $y(0) = 1$ .

**Θέμα 4<sup>ο</sup>:** Να λυθεί η ΣΔΕ  $y''(x) + y'(x) - 2y(x) = e^x(x+1)$ .

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**