**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Μάθημα: **Διαφορικές Εξισώσεις**

Εξάμηνο: **3Ο**

Διδάσκων καθηγητής: **Δρ Αντώνης Αντωνίου**

e-mail: **ananton@phys.uoa.gr**

**Φυλλάδιο ασκήσεων 6**

**Ομογενείς γραμμικές διαφορικές εξισώσεις 2ας τάξεως με σταθερούς συντελεστές**

Βρείτε τη λύση των ακολούθων ομογενών διαφορικών εξισώσεων.



Να κατασκευαστούν οι εξισώσεις που έχουν ως γενικές τους λύσεις τις συναρτήσεις:



Να λυθούν τα ακόλουθα προβλήματα αρχικών τιμών.

Στο όριο η χαρακτηριστική εξίσωση της 4 έχει διπλή ρίζα. Πάρτε αυτό το όριο στη λύση που βρήκατε και βεβαιωθείτε ότι η λύση που περιμένουμε για την περίπτωση της διπλής ρίζας.