



Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών
Εξεταστική Περίοδος Χειμερινού Εξαμήνου 2018-2019
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
Διδάσκοντες: Κ. Μπάρλας, Σ. Φατούρος

Α' Ομάδα Ονοματεπώνυμο: _____ **ΑΜ** _____

Θέμα 1^ο Να υπολογιστεί το ολοκλήρωμα

$$\int x^3 \cos x^2 dx \quad (3 \text{ μονάδες})$$

Θέμα 2^ο Υπολογίστε το ολοκλήρωμα

$$\iint_D (x-y)^2 dx dy$$

όπου D η περιοχή που περικλείεται από τις ευθείες

$$x-y=0, \quad x-y=2, \quad x+y=0 \quad \text{και} \quad x+y=2 \quad (4 \text{ μονάδες})$$

Θέμα 3^ο Να υπολογίσετε και να παραστήσετε γραφικά τις ρίζες της εξίσωσης

$$32z^4 + z^{-1} = 0 \quad (3 \text{ μονάδες})$$



Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών
Εξεταστική Περίοδος Χειμερινού Εξαμήνου 2018-2019
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
Διδάσκοντες: Κ. Μπάρλας, Σ. Φατούρος

Β' Ομάδα Ονοματεπώνυμο: _____ **ΑΜ** _____

Θέμα 1^ο Να υπολογιστεί το ολοκλήρωμα

$$\int x^3 e^{-x^2} dx \quad (3 \text{ μονάδες})$$

Θέμα 2^ο Υπολογίστε το ολοκλήρωμα

$$\iint_D (x - y) dx dy$$

όπου D η περιοχή που περικλείεται από τις ευθείες

$$y = x + 1, \quad y = x - 1, \quad y = \frac{1}{3}(x + 5), \quad y = \frac{1}{3}(x + 9) \quad (4 \text{ μονάδες})$$

Θέμα 3^ο Να υπολογίσετε και να παραστήσετε γραφικά τις ρίζες της εξίσωσης

$$32z^6 + 2z^2 = 0 \quad (3 \text{ μονάδες})$$