

ΠΡΟΟΔΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ

ΘΕΜΑ 1 α) Να λυθεί το Π.Α.Τ. $x \cdot y' = 1 + y^2$ όταν $y(1) = -1$ (μονάδες 1)

β) Να λυθεί η Δ.Ε. $y' = \frac{x^2 + x \cdot y + y^2}{x^2}$ (μονάδες 1,5)

ΘΕΜΑ 2 α) Να λυθεί η Δ.Ε. $y' = \frac{2 \cdot x + 3 \cdot y + 1}{3 \cdot x + 4 \cdot y + 1}$ (μονάδες 1,5)

β) Να λυθεί το Π.Α.Τ. $y' + \frac{1}{t} \cdot y = 1$ όταν $y(1) = 0$ και $t > 0$ (μονάδες 1)

ΘΕΜΑ 3 α) Να λυθεί η Δ.Ε. $t \cdot y' - y - (\ln t) \cdot y^2 = 0$, $t > 0$ (μονάδες 1,5)

β) Να λυθεί η Δ.Ε. $4 \cdot y' + y^2 + \frac{4}{x^2} = 0$ αν έχει μερική λύση $y_1 = \frac{2}{x}$
(μονάδες 1,5)

ΘΕΜΑ 4 α) Να λυθεί η Δ.Ε. $(x^2 + y^2 \cdot x) \cdot dx + (x^2 \cdot y + y^3) \cdot dy = 0$ (μονάδες 1,5)

β) Να λυθεί η Δ.Ε. $x \cdot y^3 \cdot dx + (x^2 \cdot y^2 - 1) \cdot dy = 0$ (μονάδες 1,5)

καλή επιτυχία