

Α) Να υπολογισθεί το εμβαδόν που ορίζεται από τις συναρτήσεις:  
(  $y = -x^2+x$ ,  $y=0$  )

Β) Να υπολογισθεί ο ογκος από την περιστροφή της επιφανειας  
(  $y^2 = 8x$ ,  $x = 2$  ) περι τον αξονα  $\chi$ .

Να λυθουν οι Δ.Ε.

Γ)  $e^{-y} \cdot e^{2x} + e^{-10x} (dy/dx) = 0$

Δ)  $\frac{dy}{dx} - 2y = 4$

Ε) Να υπολογισθεί το ολοκληρωμα

$$\int (x \ln x) dx$$