

## ΘΕΜΑ 2

Σε καρτεσιανό επίπεδο Οxy δίνεται η παραβολή με εξίσωση  $x^2 = 12y$ .

α) Να αποδείξετε ότι η εστία της παραβολής είναι το σημείο  $E(0, 3)$  και να βρείτε τα σημεία της παραβολής που έχουν τεταγμένη 3. (Μονάδες 12)

β) Να αποδείξετε ότι εφαπτομένες  $(\varepsilon_1)$  και  $(\varepsilon_2)$  της παραβολής στα σημεία  $A(6, 3)$  και  $B(-6, 3)$ , αντίστοιχα, έχουν εξισώσεις  $y = x - 3$  και  $y = -x - 3$ . (Μονάδες 08)

γ) Να βρείτε το σημείο τομής των  $(\varepsilon_1)$  και  $(\varepsilon_2)$ . (Μονάδες 05)