

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οι συναρτήσεις  $f$  και  $g$ , με  $f(x) = x^2 - 2x$  και  $g(x) = 3x - 4$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .

α) Να βρείτε τα κοινά σημεία των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων  $f$  και  $g$ .

(Μονάδες 5)

β) Να βρείτε τα διαστήματα στα οποία η γραφική παράσταση της  $f$  είναι κάτω από εκείνη της  $g$ .

(Μονάδες 10)

γ) Να αποδείξετε ότι κάθε ευθεία της μορφής  $y = \alpha$ ,  $\alpha < -1$ , βρίσκεται κάτω από τη γραφική παράσταση της  $f$ .

(Μονάδες 10)