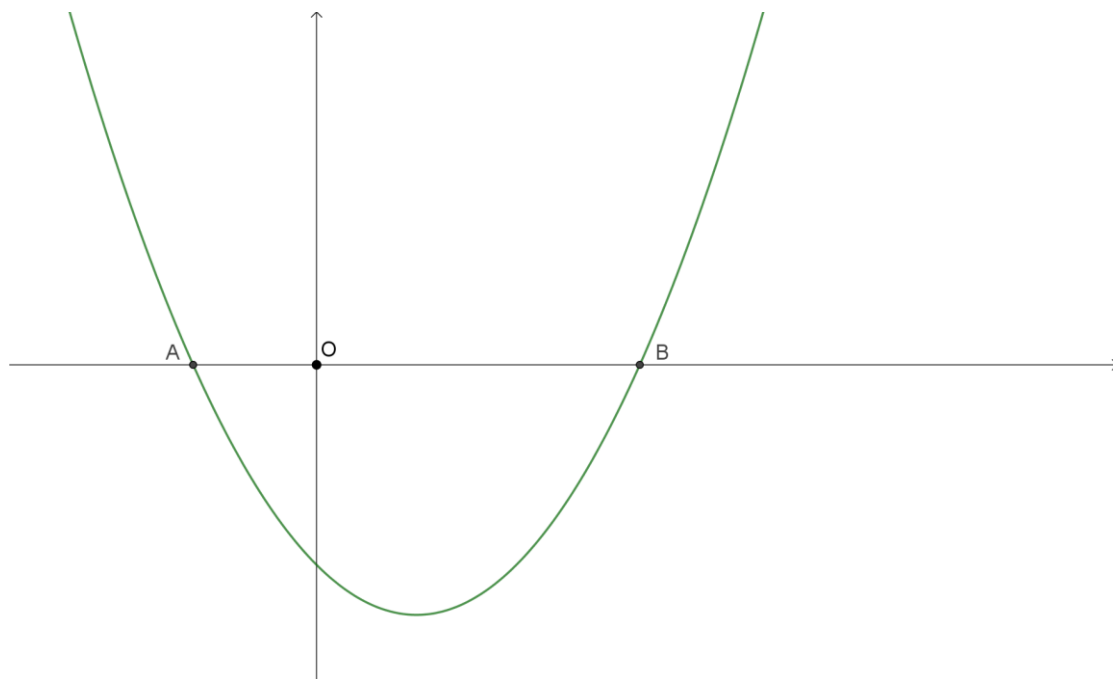


#### ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f(x) = x^2 - x - 1$ .



Αν  $A(\omega, 0)$ ,  $B(\phi, 0)$

α) Να δείξετε ότι :

i.  $\omega + \phi = 1$ .

(Μονάδες 4)

ii.  $\omega \cdot \phi = -1$ .

(Μονάδες 4)

β) Να δείξετε ότι  $(OB) > (OA)$ .

(Μονάδες 6)

γ) Αν ένας θετικός αριθμός  $\beta$  είναι μεγαλύτερος από τον αντίστροφό του και η διαφορά τους ξεπερνάει τη μία μονάδα, να δείξετε ότι  $\beta > \phi$ .

(Μονάδες 6)

δ) Να δείξετε ότι  $\phi < \frac{5}{3}$ .

(Μονάδες 5)