ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα το ορθογώνιο έχει τις κορυφές και πάνω στον άξονα και τις κορυφές και πάνω στις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  , και , , αντίστοιχα. Έστω με .

α) Να αποδείξετε ότι:

1. η τετμημένη της κορυφής είναι , (Μονάδες 6)
2. το εμβαδόν του ορθογωνίου είναι , . (Μονάδες 6)

β) Να βρείτε τη μέγιστη τιμή του εμβαδού του ορθογωνίου . (Μονάδες 7)

γ) Να εξετάσετε αν υπάρχουν και πόσες τιμές του , για τις οποίες το εμβαδόν του ορθογωνίου γίνεται ίσο με . (Μονάδες 6)

