

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το παρακάτω σχήμα με τους κύκλους (A, ρ) και (B, R) με $R > \rho$. Επίσης $AB = 9$.

α) Να αποδείξετε ότι $R + \rho < 9$.

(Μονάδες 7)

β) Να σχεδιάσετε ένα τρίγωνο KLM με KL να είναι ίση με ρ και η πλευρά LM να είναι ίση με R . Να περιγράψετε τον τρόπο που το σχεδιάσατε και να αποδείξετε ότι η τρίτη πλευρά του είναι μικρότερη από 9.

(Μονάδες 10)

γ) Έστω το τρίγωνο KLM που σχεδιάσατε στο β) ερώτημα. Πόσα σημεία του επιπέδου έχουν και τις δύο ιδιότητες I_1 και I_2 που περιγράφονται παρακάτω;

I_1 : «Η απόσταση των σημείων από το K είναι ίση με ρ ».

I_2 : «Η απόσταση των σημείων από το M είναι ίση με R ».

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 8)

