

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1°

A) Να αποδείξετε ότι δύο χορδές κύκλου είναι ίσες να και μόνο αν έχουν ίσα αποστήματα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 12,5

B) Θεωρούμε δύο κύκλους (O, R) , (K, ρ) και έστω $\delta = OK$ η διάκεντρος αυτών. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης A με ένα στοιχείο της στήλης B.

Στήλη A	Στήλη B
Σχετική θέση δύο κύκλων	Συνθήκη
Τέμνονται	$\delta > R + \rho$
Εφάπτονται εσωτερικά	$\delta < R - \rho $
Εφάπτονται εξωτερικά	$ R - \rho < \delta < R + \rho$
Ο ένας εκτός του άλλου	$\delta = 2R$
Ο ένας εντός του άλλου	$\delta = R + \rho$
	$\delta = R - \rho $

ΜΟΝΑΔΕΣ 12,5

ΘΕΜΑ 2°

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και στις προεκτάσεις των πλευρών του BA και ΓA τα σημεία Δ και E αντίστοιχα, έτσι ώστε $A\Delta = AE$.
Να αποδειχθεί ότι :

α) $BE = \Gamma\Delta$

ΜΟΝΑΔΕΣ 12,5

β) Αν M το μέσο της $B\Gamma$, τότε $M\Delta = ME$

ΜΟΝΑΔΕΣ 12,5

ΘΕΜΑ 3°

Έστω τρίγωνο ΑΒΓ και ΑΜ η διάμεσος του μ_α . Προεκτείνουμε την ΑΜ κατά ίσο τμήμα ΜΕ

α) Να αποδείξετε ότι $ΓΕ = ΑΒ$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

β) Να αποδείξετε ότι $\frac{\beta - \gamma}{2} < \mu_\alpha < \frac{\beta + \gamma}{2}$, $\beta > \gamma$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

γ) Να αποδείξετε ότι $\mu_\alpha + \mu_\beta + \mu_\gamma < 2\tau$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΘΕΜΑ 4°

Τρία χωριά Α, Β και Γ ενώνονται με ευθύγραμμους δρόμους ΑΒ, ΑΓ και ΒΓ οι δρόμοι ΑΒ και ΑΓ έχουν το ίδιο μήκος. Δύο μονοπάτια ξεκινάνε από τα χωριά Β και Γ και συναντάνε κάθετα τους δρόμους ΑΓ και ΑΒ στα σημεία Δ και Ε αντίστοιχα.

α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα ΒΔΓ και ΒΕΓ

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

β) Να αποδείξετε ότι το χωριό Α ισαπέχει από τα σημεία Ε και Δ

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

γ) Ένας χωρικός θέλει να πάει από το χωριό Β στο χωριό Γ από το μονοπάτι ΒΔ. Θα του το συνιστούσατε; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Καλή Επιτυχία

Υπεύθυνος Καθηγητής Γιώργος Τσίκλος