

ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2011-2012  
 ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2012  
 ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ -- ΤΑΞΗ : Α

ΘΕΜΑ Α. Α1. Να αποδείξετε ότι σε κάθε παραλληλόγραμμο οι απέναντι πλευρές του είναι ίσες και ότι οι απέναντι γωνίες του είναι ίσες.

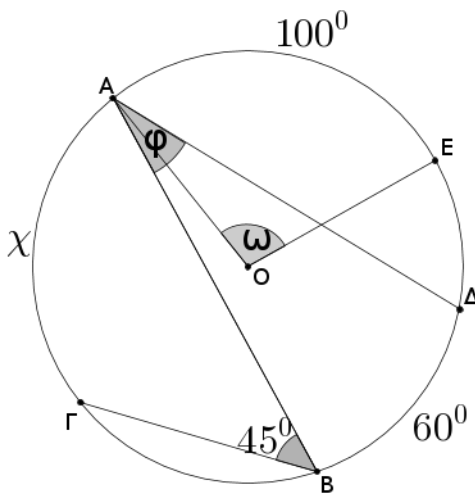
(Μον. 9)

Α2. Να χαρακτηρίσετε ως “Σωστό” ή “Λάθος” τις παρακάτω προτάσεις:

- i) Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι  $360^0$
- ii) Κάθε επίκεντρη γωνία ισούται με το μισό της εγγεγραμμένης γωνίας που βαίνει στο ίδιο τόξο.
- iii) Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
- iv) Η διάμεσος κάθε τραπεζίου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του.
- v) Κάθε πλευρά τριγώνου είναι μικρότερη από το άθροισμα των δύο άλλων πλευρών του.

(Μον. 10)

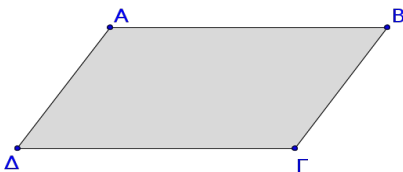
Α3. Αν το τόξο ΔΒ είναι  $60^0$ , το τόξο ΑΕ είναι  $100^0$ , ενώ η γωνία ΑΒΓ είναι  $45^0$ , να αντιστοιχίσετε τις γωνίες  $\omega = \widehat{AOE}$ ,  $\varphi = \widehat{BAD}$  και το τόξο  $AG = \chi$  της πρώτης στήλης, με το μέτρο τους σε μοίρες στη δεύτερη στήλη



Στήλη Α	Στήλη Β
$\chi$	$30^0$
	$60^0$
$\varphi$	$90^0$
	$100^0$
$\omega$	$200^0$
	$45^0$

(Μον. 6)

ΘΕΜΑ Β. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ, με  $\widehat{A} > 90^0$  και  $AB > BG$ . Απ' τα Α και Γ φέρνουμε τις ΑΕ και ΓΖ κάθετες στη ΒΔ ( τα Ε και Ζ είναι σημεία της ΒΔ ).



Β1. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΒΖΓ είναι ίσα.

(Μον. 10)

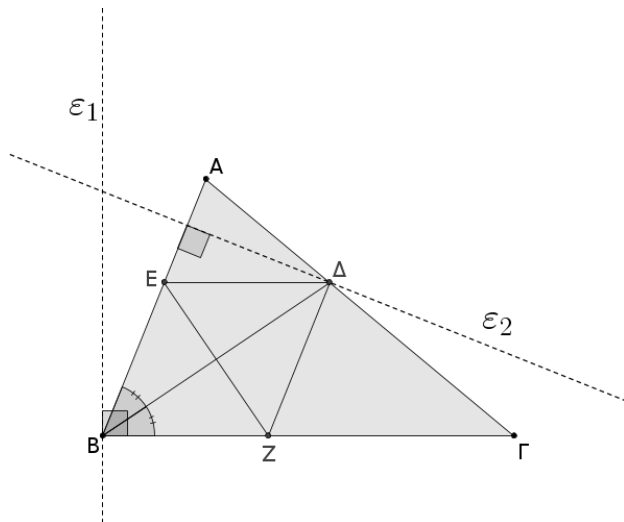
Β2. Να αιτιολογήσετε ότι το τετράπλευρο ΑΖΓΕ είναι παραλληλόγραμμο

(Μον. 10)

Β3. Αν η προέκταση της ΓΕ τέμνει την ΑΔ στο Η, ενώ η προέκταση της ΑΖ τέμνει την ΒΓ στο Θ, να αποδείξετε ότι η ΗΘ διέρχεται από το μέσο της ΕΖ.

(Μον. 5)

ΘΕΜΑ Γ. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB < AG$ . Φέρνουμε τη διχοτόμο ΒΔ της  $\widehat{B}$  και από το Δ παράλληλη στην ΒΓ που τέμνει την ΑΒ στο Ε.



(Μον. 5)

Γ1. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο BΔE είναι ισοσκελές

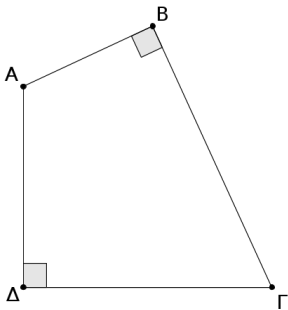
(Μον. 10)

Γ2. Φέρνουμε από το Δ παράλληλη στη AB που τέμνει την BΓ στο Z. Να δειχτεί ότι το τετράπλευρο BEΔZ είναι ρόμβος.

(Μον. 10)

Γ3. Φέρνουμε από το B ευθεία  $\varepsilon_1$  κάθετη στην BΓ και από το Δ ευθεία  $\varepsilon_2$  κάθετη στην AB. Να δειχτεί ότι οι ευθείες  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  και EZ συντρέχουν.

ΘΕΜΑ Δ. Δίνεται τετράπλευρο ABΓΔ, με  $\widehat{B} = \widehat{\Delta} = 90^\circ$ . Αν M είναι το μέσο της AΓ και K το μέσο της BΔ, τότε να αποδείξετε ότι:



Δ1. Το τρίγωνο BMΔ είναι ισοσκελές.  
(Μον. 10)

Δ2. Η MK είναι κάθετη στη BΔ  
(Μον. 10)

Δ3. Οι γωνίες ABΔ και AΓΔ είναι ίσες  
(Μον. 5)

**Καλή Επιτυχία**

**Καταστάρι 11 Ιουνίου 2012**