

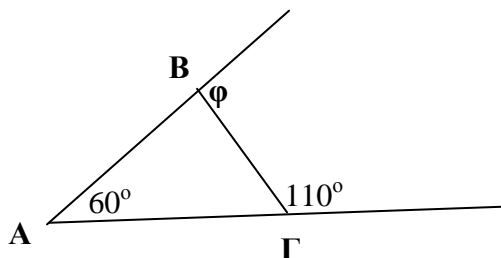
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2013**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....**

- ΟΔΗΓΙΕΣ :** 1. **ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ Σ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.**  
2. **ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΣΤΗ ΚΟΛΛΑ ΣΑΣ ΟΧΙ ΣΤΗ ΦΩΤΟΤΥΠΙΑ.**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A) Να διατυπώσετε τα τρία κριτήρια ισότητας τριγώνων. ( Μονάδες 9 )  
B) Να υπολογίσετε στο παρακάτω σχήμα τη γωνία  $\varphi$



( Μονάδες 7 )

- Γ) Να αντιστοιχίσετε **κάθε** στοιχείο της στήλης A με **ένα και μόνο** της στήλης B.

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
α) Ισοσκελές τρίγωνο	1) Όλες οι πλευρές του είναι ίσες
β) Σκαληνό τρίγωνο	2) Έχει δύο πλευρές ίσες.
γ) Ισόπλευρο τρίγωνο	3) Όλες του οι πλευρές είναι άνισες.
	4) Έχει μία ορθή γωνία.
	5) Έχει μία αμβλεία γωνία.

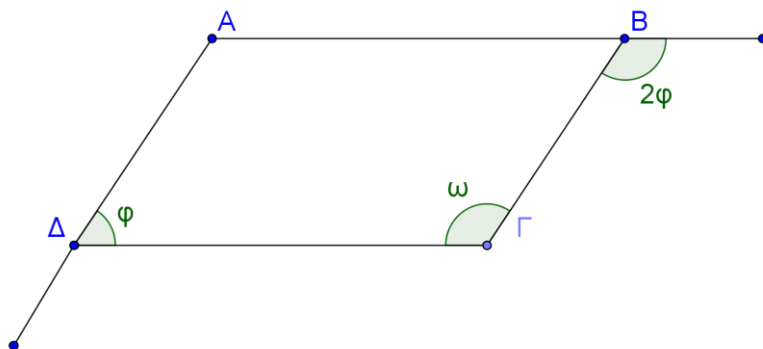
( Μονάδες 9 )

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Δίνεται το παραλληλόγραμμο ABΓΔ όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

- 1) Πώς λέγονται οι γωνίες  $\omega$  και  $\varphi$ ;
- 2) Πώς λέγονται οι γωνίες  $\omega$  και  $2\varphi$ ;
- 3) Να υπολογίσετε σε μοίρες τις γωνίες  $\varphi$  και  $\omega$ .

**Ερώτημα 1**→Μονάδες 5, **Ερώτημα 2**→Μονάδες 5 **Ερώτημα 3**→Μονάδες 15



### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα έχουμε ένα κύκλο διαμέτρου  $AB$ , εφαπτόμενες αυτού  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$ , στα άκρα της διαμέτρου  $AB$ . Μια τρίτη εφαπτόμενη  $\varepsilon$  του ίδιου κύκλου στο σημείο  $E$  τέμνει τις  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  στα σημεία  $\Gamma$  και  $\Delta$ .

Να δείξετε ότι:

1) Η  $\Delta O$  είναι διχοτόμος της γωνίας  $\Gamma \Delta A$

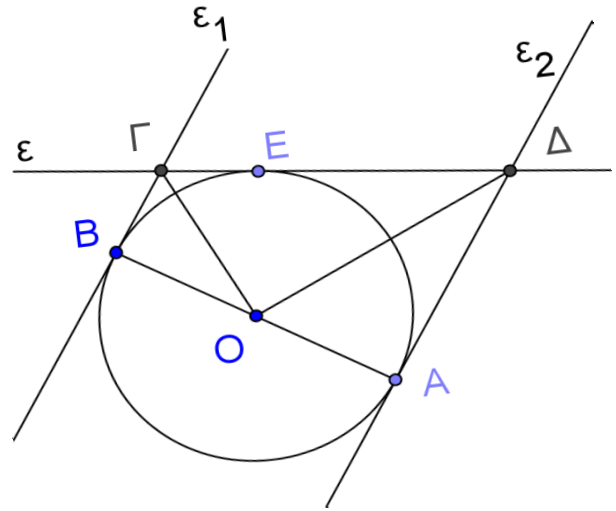
(Μονάδες 8)

2) Η  $\Gamma O$  είναι διχοτόμος της γωνίας  $B \Gamma \Delta$

(Μονάδες 8)

3) Η γωνία  $\Gamma O \Delta$  είναι  $90^\circ$ .

(Μονάδες 9)



### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

1) Κατασκευάσετε ένα ορθογώνιο τρίγωνο με γωνία  $A=90^\circ$  και γωνία  $B=30^\circ$ .

(Μονάδες 5)

2) Σημειώσατε τα μέσα  $E$  και  $Z$  των αντίστοιχων πλευρών αυτού  $AB$  και  $AG$  και στη συνέχεια φέρτε την  $EZ$ .

(Μονάδες 2)

3) Να αποδείξετε ότι :  $EZ=AG$ .

(Μονάδες 18)

## ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο εισηγητής

Η συνεισηγητής

Ο Διευθυντής

Καζέπης Ιωαν

Χριστοπούλου Αικ

ΚΑΖΕΠΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ