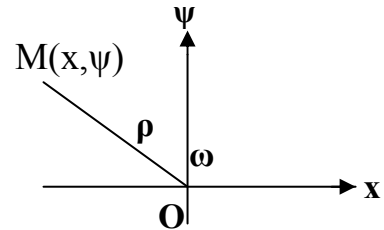


**ΓΥΜΝΑΣΙΟ**  
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2010**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**  
**ΘΕΩΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

**α)** Με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος να ορίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$ .



**β)** Να αποδείξετε ότι :  $\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$

**γ)** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

1.  $\sigma\upsilon\nu(180^\circ - \omega) = -\sigma\upsilon\nu\omega$  .
2.  $\epsilon\phi 150^\circ > 0$  .
3. Αν  $\eta\mu\omega = \eta\mu 60^\circ$  τότε  $\omega = 60^\circ$  .
4. Αν  $\epsilon\phi\omega = -\epsilon\phi 30^\circ$  τότε  $\omega = 150^\circ$  .
5. Αν  $\eta\mu^2\omega = \frac{3}{5}$  τότε  $\sigma\upsilon\nu^2\omega = \frac{2}{5}$  .

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> :**

**α)** Τι λέγεται μονώνυμο; Να γράψετε δύο αντίθετα μονώνυμα 3<sup>ου</sup> βαθμού ως προς x και y.

**β)** Τι λέγεται ταυτότητα; Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε οι ισότητες να εκφράζουν αξιοσημείωτες ταυτότητες: i)  $(\alpha-\beta)(\alpha^2+\alpha\beta+\beta^2) = \dots\dots\dots$   
 ii)  $(\alpha-\beta)^3 = \dots\dots\dots$  iii)  $(\alpha+\beta)(\alpha-\beta) = \dots\dots\dots$

**γ)** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

1. Κάθε αριθμός λέγεται μηδενικό μονώνυμο.
2. Το γινόμενο ομοίων μονωνύμων είναι μονώνυμο όμοιο προς αυτά.
3. Το πολυώνυμο  $3x-2x^2+5-x$  λέγεται τριώνυμο.
4. Το πολυώνυμο  $3x^2-5x-3x^2+1$  είναι 2<sup>ου</sup> βαθμού.
5.  $(\alpha+\beta)^2 = \alpha^2+\beta^2$ .

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### ΑΣΚΗΣΗ 1<sup>η</sup> :

Δίνονται τα πολυώνυμα :  $P(x) = (2x-1)^2 - (x-2)(x+2) + 2(x-3)$  και  
 $Q(x) = (2\alpha - \beta)x^2 + (\alpha + 3\beta)x - 1$

- α) Να αποδείξετε ότι:  $P(x) = 3x^2 - 2x - 1$   
β) Αν  $P(x) = Q(x)$  να υπολογίσετε τα  $\alpha$  και  $\beta$  .

### ΑΣΚΗΣΗ 2<sup>η</sup> :

Δίνεται η παράσταση :  $A = \left( \frac{2x^2 - 3x - 2}{3x^2 - 3} : \frac{x^2 - x - 2}{x^2 + 2x + 1} \right) - \frac{1}{x-1}$

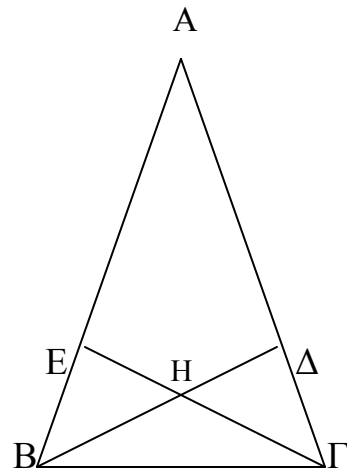
- α) Να λύσετε την εξίσωση:  $2x^2 - 3x - 2 = 0$   
β) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις :  $2x^2 - 3x - 2$ ,  $3x^2 - 3$ ,  $x^2 - x - 2$ ,  $x^2 + 2x + 1$   
γ) Να αποδείξετε ότι:  $A = \frac{2}{3}$

### ΑΣΚΗΣΗ 3<sup>η</sup> :

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές ( $AB=AG$ ) και τα τμήματα ΓΕ , ΒΔ ύψη.

- α) Να εξηγήσετε γιατί τα τρίγωνα ΑΔΒ και ΑΕΓ είναι ίσα και να συμπληρώσετε την ισότητα:  $\hat{A}\hat{B}\hat{\Delta} = \dots\dots\dots$   
β) Να εξηγήσετε γιατί τα τρίγωνα ΕΒΗ και ΑΕΓ είναι όμοια και να συμπληρώσετε τις ισότητες:

$$\frac{EB}{\dots} = \frac{EH}{\dots} = \frac{BH}{\dots}$$



### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ :

Από τα δύο θέματα θεωρίας να απαντήσετε στο ένα και από τις τρεις ασκήσεις να λύσετε τις δύο .

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

---