

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ  
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ Γ΄

**ΘΕΩΡΙΑ**

- ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** : α) Να γράψετε τις σχέσεις που συνδέουν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς των συμπληρωματικών γωνιών .  
β) Να γράψετε τις σχέσεις που συνδέουν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς των παραπληρωματικών γωνιών .  
γ) Αν για γωνία  $\omega$  ισχύει :  $180^\circ \leq \omega \leq 270^\circ$  ποιο είναι το πρόσημο των ημω , συνω , εφω ;

- ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** : α) Τι λέγεται πολώνυμο ;  
β) Πώς πολλαπλασιάζουμε δύο πολώνυμα ;  
γ) Να αποδειχτεί η ταυτότητα :  $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** : Δίνονται τα πολώνυμα :  $A = (3x - 1)(x - 2)^2 - 9(3x - 1)$  και  $B = (5x^2 - 1)^2 - 16x^4$

α) Να γίνουν γινόμενο τα πολώνυμα A , B .

β) Να απλοποιηθεί η παράσταση :  $\frac{A}{B}$

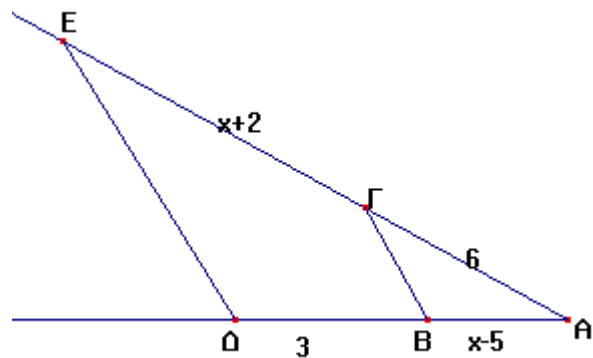
γ) Να λυθεί η εξίσωση :  $\frac{A}{B} = \frac{1}{x-1}$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** : Αν το σύστημα :  $\begin{cases} 2x + 3y = 3\alpha + \beta \\ x - 2y = \alpha + 2\beta \end{cases}$  έχει λύση το ζεύγος  $(x, y) = (2, 3)$  να βρεθούν τα  $\alpha, \beta$  .

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>** :

Στο διπλανό σχήμα είναι  $DE \parallel BG$   
και  $AG = 6$  ,  $GE = x + 2$  ,  $AB = x - 5$  ,  
 $\Delta B = 3$  και  $E\Delta = 12$

- α) Να υπολογιστούν τα τμήματα ΕΓ και ΒΑ  
β) Να δειχτεί ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΕΔ είναι όμοια και να γραφούν οι λόγοι που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή .  
γ) Να υπολογιστεί το μήκος του τμήματος ΒΓ .



Παρατήρηση: στο 3<sup>ο</sup> θέμα των ασκήσεων και στην ερώτηση β) προτιμότερη διατύπωση να γραφεί η αναλογία που προκύπτει από την ομοιότητα