

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΘΕΩΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

- A.** Να διατυπωθούν τα κριτήρια ισότητας δύο τριγώνων.
- B.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:
- (α) Το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου είναι ίσο με ..... μοίρες.
- (β) Αν δύο όμοια τρίγωνα έχουν λόγο ομοιότητας  $\lambda$ , τότε ο λόγος των εμβαδών τους είναι ίσος με .....
- (γ) Αν  $\omega$  τυχαία γωνία, τότε ισχύει  $\text{syn}(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$
- (δ) Αν  $\omega$  τυχαία γωνία, τότε ισχύει  $\epsilon\phi\omega = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ .

**ΘΕΜΑ 2ο**

- A.** Τι ονομάζεται ταυτότητα;
- B.** Να αποδειχθεί η ταυτότητα:  $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$ .
- Γ.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:
- (α) Αν δύο πολυώνυμα έχουν βαθμό  $\alpha$ , τότε το γινόμενό τους είναι πολυώνυμο με βαθμό .....
- (β) Ο ΜΚΔ των παραστάσεων  $\alpha(\alpha + \beta)$ ,  $(\alpha - \beta)(\alpha + \beta)$  και  $(\alpha + \beta)^2$  είναι ο .....
- (γ) Αν η εξίσωση  $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ ,  $\alpha \neq 0$  έχει διακρίνουσα  $\Delta = 0$ , τότε έχει διπλή λύση ίση με .....

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

- A.** Να αποδείξετε την ταυτότητα:  $(5\alpha - 1)^2 - (\alpha - 5)^2 = 24(\alpha - 1)(\alpha + 1)$ .

- B.** Να λύσετε το σύστημα: 
$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{3x - 2y}{4} + \frac{5 - y}{2} = \frac{7 - y}{4} \\ \frac{x - 1}{2} + \frac{y + 1}{5} = \frac{3(x + y) - 1}{10} \end{array} \right.$$

**ΘΕΜΑ 2ο**

A. Να λύσετε την εξίσωση:  $(2x+3)^2 - 2(x-2)(x+2) = (3x+1)(x+5)$ .

B. Να λύσετε την εξίσωση:  $4x^2 - 9 + (2x-3)(x^2-2) = 0$ .

Γ. Να απλοποιήσετε την παράσταση  $\frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^2 - 6x + 8}$ .

**ΘΕΜΑ 3ο**

Αν για την αμβλεία γωνία  $\omega$  ισχύει  $\eta\omega = \frac{5}{13}$ , τότε:

A. Να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$ .

B. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της παραπληρωματικής της γωνίας  $\omega$ .

Γ. Να υπολογίσετε την παράσταση:  $A = \frac{12\varepsilon\omega - 13\sigma\upsilon\upsilon(180^\circ - \omega)}{1 + 13\eta\mu(180^\circ - \omega)}$ .

Schools.patakis.gr