

**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 λ , τότε ο λόγος των εμβαδών τους είναι ίσος με
- (γ) Αν ω τυχαία γωνία, τότε ισχύει $\sin(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$.
- (δ) Αν ω τυχαία γωνία, τότε ισχύει $\varepsilon_{\omega} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$.

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 α , 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 $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ 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 ω ισχύει $\eta\mu\omega = \frac{5}{13}$, τότε:

A. Να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας ω .

B. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της παραπληρωματικής της γωνίας ω .

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