

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΕΝΔΟΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ**

**Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΚΥΡΙΑΚΗ 6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2022**

**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)**

**ΘΕΜΑ Α**

1. Να περιγράψετε πλήρως το 1<sup>ο</sup> και το 2<sup>ο</sup> κριτήριο ισότητας τριγώνων.

(Μονάδες 10)

2. Σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις, να σημειώσετε Σ αν η πρόταση είναι σωστή και Λ αν η πρόταση είναι λανθασμένη στην κόλλα σας

- i. Ισχύει  $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = \sqrt{\alpha + \beta}$  για  $\alpha, \beta \geq 0$ .
- ii. Το  $\frac{-5x^2y}{w}$  είναι μονώνυμο.
- iii. Αν τα πολυώνυμα  $P(x)$  και  $Q(x)$  είναι 2<sup>ου</sup> και 1<sup>ου</sup> βαθμού αντίστοιχα, τότε το πολυώνυμο  $P(x) - Q(x)$  είναι 1<sup>ου</sup> βαθμού.
- iv.  $(x-2)(x+2) = x^2 - 2$
- v.  $x^2 + y^2 = (x+y)^2 - 2xy$

(Μονάδες 5x3)

**ΘΕΜΑ Β**

1. Έστω ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ=ΑΓ. Φέρνουμε τις διαμέσους ΒΜ και ΓΛ. Να αποδείξετε ότι:

$$\triangle AMB = \triangle ALG \text{ και } BM = GL$$

(Μονάδες 10)

2. Αν  $x = \sqrt{5} - 2$  και  $y = \sqrt{5} + 2$ , να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

- i.  $x \cdot y$
- ii.  $x^2 - y^2$

(Μονάδες 6+9)

**ΘΕΜΑ Γ**

Να βρεθούν τα αναπτύγματα:

- i.  $(2x+5)^2$
- ii.  $(4-3y)^2$
- iii.  $(3x+y)(3x-y)$
- iv.  $(x^2+4x)^2$
- v.  $(2x-1)^3$

(Μονάδες 5x5)

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνονται τα πολυώνυμα:  $A(x) = (2x+3)^2 - 4x^2$  και  $B(x) = (x+2)(x+3) - 2x^2 - 6$

- i. Να κάνετε όλες τις δυνατές πράξεις
- ii. Να βρείτε το πολυώνυμο  $A(x) \cdot B(x)$ .

(Μονάδες 14+11)

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.** Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας σε όλα** τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
6. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
7. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μια (1) ώρα και δεκαπέντε (15) λεπτά μετά τη διανομή των θεμάτων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

ΤΕΛΟΣ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ