



**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2<sup>ΟΥ</sup> ΚΥΚΛΟΥ**

**Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

23/01/21

**«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να δοθεί ο ορισμός της ταυτότητας.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

**A2.** Πότε δύο πολύγωνα λέγονται όμοια;

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

**A3.** Να διατυπώσετε το θεώρημα του Θαλή.

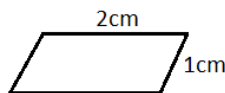
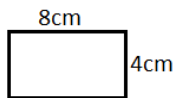
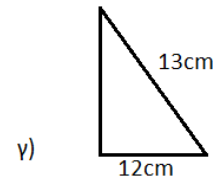
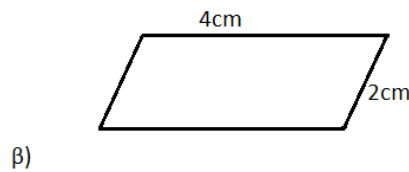
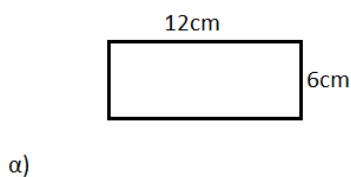
**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

**A4.** Να αποδείξετε ότι :  $(a + \beta)^2 = a^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

**A5.** Να εξετάσετε αν τα ακόλουθα σχήματα είναι όμοια και αν είναι να βρεθεί ο λόγος ομοιότητας.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**



**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να γίνουν οι πράξεις:

i.  $3x(x^2 - 1) - 4x^2(x + 2) - 3x + 4(x^2 - 1)$

ii.  $3[x^2 - (x + 4) - 3] - 2x^2[x^2 + (x - 2)] - 5$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

**B2.** Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = 3x^2 - 5x + 1$ . Να βρείτε:

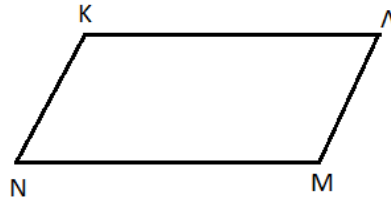
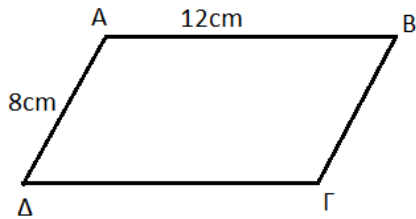
α)  $P(x - 10)$

β)  $P(3 - 2x)$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

**B3.** Τα παραλληλόγραμμα ΑΒΓΔ και ΚΛΜΝ του παρακάτω σχήματος είναι όμοια. Αν η περιμετρος του ΚΛΜΝ είναι 30 cm να βρείτε:

- α) το λόγο ομοιότητας του ΑΒΓΔ προς το ΚΛΜΝ  
β) τις πλευρές του ΚΛΜΝ



ΜΟΝΑΔΕΣ 10

### ΘΕΜΑ Γ

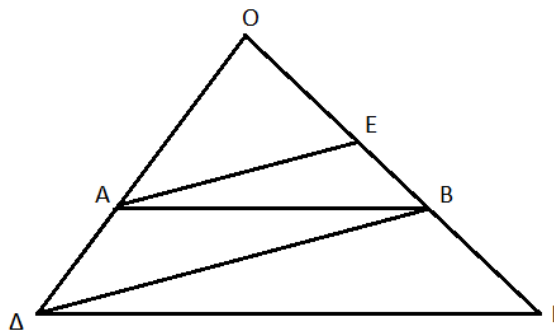
**Γ1.** Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις :

- i.  $a^2x - a^2y + y - x$   
ii.  $a^2 - 2ab + b^2 - \gamma^2$   
iii.  $(5x - 10)(x^2 - 1) - (7x - 14)(x - 1)^2$

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

**Γ2.** Στο παρακάτω σχήμα το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι τραπέζιο και ΑΕ//ΒΔ.

- α) να αποδείξετε ότι  $\frac{OA}{OA} = \frac{OB}{OB}$   
β) Να αποδείξετε ότι  $\frac{OA}{OA} = \frac{OE}{OB}$   
γ) Αν ΟΕ=2 και ΟΓ=8 να υπολογίσετε το μήκος του ΟΒ



ΜΟΝΑΔΕΣ 15

**ΘΕΜΑ Δ**

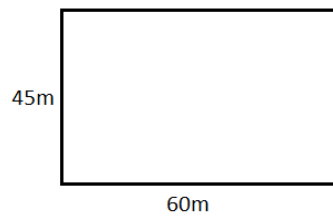
Ένα οικόπεδο σχήματος ορθογωνίου έχει μήκος 60m και πλάτος 45m. Σε ένα σχέδιο του οικοπέδου το μήκος του ήταν 8cm.

Να βρείτε:

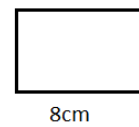
α) την κλίμακα του σχεδίου

β) το πλάτος του οικοπέδου στο σχέδιο

Κανονικό οικόπεδο



Σχέδιο οικοπέδου



**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**