

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΜΑΘΗΜΑ.....ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....  
 ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ Α.....ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ Β.....  
 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ.....

**ΘΕΜΑΤΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A. Να συμπληρωθούν και κατόπιν να αποδειχθούν οι παρακάτω ταυτότητες:  
 $(\alpha+\beta)^2=.....$  και  $(\alpha+\beta)^3=.....$   
 B. Να αντιστοιχίσετε τα δεδομένα της 1ης στήλης με αυτά της 2<sup>ης</sup> στήλης

1 <sup>η</sup> ΣΤΗΛΗ	2 <sup>η</sup> ΣΤΗΛΗ
	1. $4x^2-20x+25$
A. $(-2x+5)^2$	2. $-4x^2-20x-25$
B. $(-2x-5)^2$	3. $4x^2+25$
Γ. $(2x-5)(2x+5)$	4. $4x^2+20x+25$
Δ. $(x-5)^2$	5. $x^2-10x+25$
	6. $4x^2-25$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- A. α) Ποια είναι τα κριτήρια ισότητας τριγώνων  
 β) Να διατυπώσετε το θεώρημα Θαλή  
 B. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση στις ακόλουθες προτάσεις :  
 1. Ένα από τα κριτήρια ισότητας τριγώνων μας λέει ότι δυο τρίγωνα είναι ίσα αν και μόνο αν έχουν ίσες:  
 A. τις πλευρές      B. τις γωνίες      Γ. τις πλευρές και τις γωνίες  
 Δ. τίποτε από αυτά  
 2. Δύο τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ έχουν ΑΓ=ΔΖ και ΒΓ=ΔΕ. Τότε ΑΒΓ=ΔΕΖ αν επιπλέον  
 A. Α=Ζ      B. Γ=Δ      Γ. Β=Ε      Δ. Β=Δ      Ε. Α=Ε  
 3. Δύο ορθογώνια τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ με Β=Ε=90°, έχουν ΑΒ=ΕΖ. Τότε ΑΒΓ=ΔΕΖ αν επιπλέον:  
 A. ΑΓ=ΖΕ      B. ΒΓ=ΔΕ      Γ. ΒΓ= ΔΖ      Δ. Β=Δ      Ε. Α=Δ  
 4. Δύο ορθογώνια τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ με Β=Ζ=90°, έχουν Γ=Ε. Τότε ΑΒΓ=ΔΕΖ αν επιπλέον:  
 A. ΑΓ=ΖΕ      B. ΒΓ=ΖΕ      Γ. Α=Δ      Δ. ΑΓ=ΔΖ      Ε. ΔΕ=ΑΒ

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

- A. Να λυθεί η εξίσωση:  $\frac{2x}{x^2-4} + \frac{1}{x+2} = 1 - \frac{1}{2-x}$

B. Να λυθεί το σύστημα :

$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{2y}{5} = -2 \\ x - \frac{y}{2} = 11 \end{cases}$$

**ΘΕΜΑ 4°**

A. Να αποδείξετε ότι:

α)  $\frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega} + \frac{\sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\omega} = \frac{1}{\eta\mu\omega \cdot \sigma\upsilon\nu\omega}$  , με  $\eta\mu\omega \neq 0$  και  $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$

β)  $(\chi\sigma\upsilon\nu\omega + \gamma\eta\mu\omega)^2 + (\chi\eta\mu\omega - \gamma\sigma\upsilon\nu\omega)^2 = \chi^2 + \gamma^2$ .

B. Αν  $0^\circ \leq \chi \leq 180^\circ$ , να λυθούν οι εξισώσεις:

α)  $2\eta\mu\chi - 1 = 0$

και

β)  $5\sigma\upsilon\nu\chi - 3 = 0$ . [Δίνεται  $\sigma\upsilon\nu 53^\circ \approx 0,6$ ]

**ΘΕΜΑ 5°**

Να κάνετε τις ακόλουθες πράξεις :

A.  $\frac{3\chi^2 - 12}{4\chi} \cdot \frac{6(\chi^2 - 7\chi + 10)}{\chi^2 + 5\chi}$

B.  $(\chi^2 - 25) \cdot \left( \frac{\chi + 1}{\chi - 5} - \frac{3}{\chi + 5} + \frac{7}{(\chi - 5)(\chi + 5)} \right)$

Παρατήρηση: α) το ερώτημα Β του 2<sup>ου</sup> θέματος θεωρίας σκόπιμο ήταν να είχε αποφευχθεί. β) το 3<sup>ο</sup> θέμα των ασκήσεων έχει δυο ερωτήσεις που ανήκουν σε διαφορετικά κεφάλαια κάτι που δεν επιτρέπεται.

Γενικά τα θέματα των ασκήσεων κρίνονται αρκετά ως προς τον όγκο.