

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ Επιλέγετε και απαντάτε σε ένα από τα δύο

1^ο ΘΕΜΑ

A) Μεταφέρετε στην κόλλα σας και συμπληρώστε την παρακάτω πρόταση:

- Όταν, με τη χρήση της επιμεριστικής ιδιότητας, εκτελούμε πολλαπλασιασμό δύο πολυώνυμων τότε μετατρέπουμε το **γινόμενο** τους σε και το αποτέλεσμα λέγεται (1 μονάδα)

B) Μεταφέρετε στην κόλλα σας και συμπληρώστε τις παρακάτω ταυτότητες:

1. $(\alpha + \beta)^2 = \dots\dots\dots$

2. $\alpha^3 - \beta^3 = \dots\dots\dots$ (3,6 μονάδες)

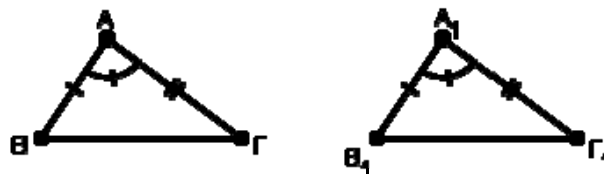
Γ) Να αποδείξετε στην κόλλα σας την παρακάτω ταυτότητα ξεκινώντας από το πρώτο μέλος και χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα:

• $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$ (2 μονάδες)

2^ο ΘΕΜΑ

A) Μεταφέρετε στην κόλλα σας και συμπληρώστε την παρακάτω πρόταση, διατυπώνοντας το κριτήριο ισότητας τριγώνων στο οποίο αναφέρεται το παρακάτω σχήμα:

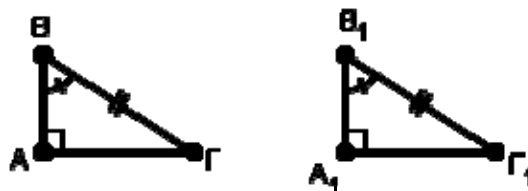
- Αν δύο τρίγωνα έχουν , τότε είναι ίσα .



(2 μονάδες)

B) Μεταφέρετε στην κόλλα σας και συμπληρώστε την παρακάτω πρόταση, διατυπώνοντας το κριτήριο ισότητας ορθογωνίων τριγώνων στο οποίο αναφέρεται το παρακάτω σχήμα:

- Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα, όταν έχουν

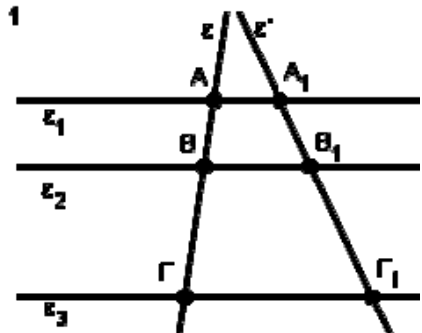


(2 μονάδες)

Γ) Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3$ είναι παράλληλες. Να διατυπώσετε το θεώρημα του **Θαλή** και να συμπληρώσετε και να μεταφέρετε στην κόλλα σας την παρακάτω **αναλογία** που το εκφράζει:

$$\frac{AB}{B_1\Gamma_1} = \frac{A\Gamma}{\dots\dots\dots}$$

(2,6 μονάδες)



ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ Επιλέγετε και απαντάτε σε δύο από τα τρία:

1° ΘΕΜΑ

Δίνεται η εξίσωση: $3 - \chi = 2\chi(\chi - 1)$

A) Αφού φέρετε την παραπάνω εξίσωση στην μορφή $\alpha\chi^2 + \beta\chi + \gamma = 0$ βρείτε τους **συντελεστές** της α , β , γ και την **Διακρίνουσά** της Δ . (2,6 μονάδες)

B) Να λύσετε την εξίσωση $2\chi^2 - \chi - 3 = 0$ (3 μονάδες)

Γ) Να **παραγοντοποιήσετε** το τριώνυμο $2\chi^2 - \chi - 3$. (1 μονάδα)

2° ΘΕΜΑ

Στο διπλανό σχήμα παριστάνονται στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων οι ευθείες με εξισώσεις:

$\epsilon_1: -3\chi + \psi = 6$ και $\epsilon_2: \chi + 2\psi = 5$

A) Το γραμμικό σύστημα:
$$\begin{matrix} -3\chi + \psi = 6 \\ \chi + 2\psi = 5 \end{matrix}$$

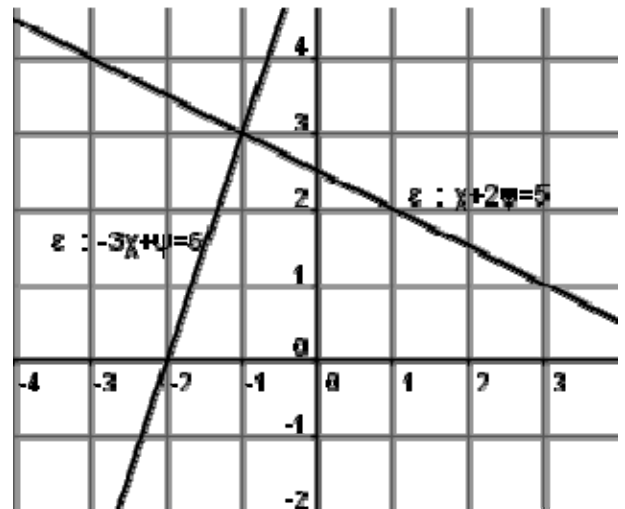
έχει **λύση**; Γιατί; Να την προσδιορίσετε από το σχήμα. (1 μονάδα)

B) Να προσδιορίσετε **α λ γ ε β ρ ι κ ά**

- το σημείο που η ευθεία $\epsilon_1: -3\chi + \psi = 6$ τέμνει τον άξονα $\chi\chi'$
- το σημείο που η ευθεία $\epsilon_2: \chi + 2\psi = 5$ τέμνει τον άξονα $\psi\psi'$

και να τα επαληθεύσετε από το διπλανό σχήμα. (2,6 μονάδες)

Γ) Να λύσετε **α λ γ ε β ρ ι κ ά** με όποια μέθοδο θέλετε το παραπάνω σύστημα και να επαληθεύσετε τη λύση του από το σχήμα. (3 μονάδες)



3° ΘΕΜΑ

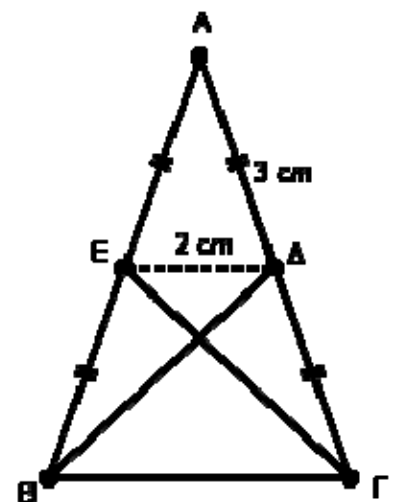
Σε **ισοσκελές** τρίγωνο **ΑΒΓ**, με **ΑΒ = ΑΓ**, φέρνω τις **διαμέσους ΒΔ** και **ΓΕ**.

A) Να μεταφέρετε το σχήμα στην κόλλα σας. (1,6 μονάδες)

B) Συγκρίνοντας τα κατάλληλα τρίγωνα να αποδείξετε ότι **ΒΔ = ΓΕ** (3 μονάδες)

Γ) Αν **ΕΔ = 2 cm** και **ΑΔ = 3 cm**,

να υπολογίσετε τα ευθύγραμμα τμήματα **ΑΒ** και **ΒΓ**. (2 μονάδες)



Καλή Επιτυχία !!!