



Μάθημα/Τάξη:	Μαθηματικά Γ Γυμνασίου
Κεφάλαιο:	Εφ' όλης της ύλης
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	
Επιδιωκόμενος Στόχος:	70/100

ΘΕΜΑ Α (20 ΜΟΝΑΔΕΣ):

α) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ταυτότητες:

1. $(\alpha + \beta)^2 =$
2. $(\alpha - \beta)^2 =$
3. $(\alpha - \beta) \times (\alpha + \beta) =$
4. $(\alpha + \beta)^3 =$
5. $(\alpha - \beta)^3 =$

β) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές και με Λ αν είναι λανθασμένες:

1. Τα μονώνυμα $(\sqrt{3} - 2)xy^2$ και $(2 - \sqrt{3})xy^2$ είναι αντίθετα.
2. Η παράσταση $4x^2 + 9 + 12x$ είναι ανάπτυγμα τετραγώνου.
3. Το πολώνυμο $4x^4y^2 + 5x^3y - 7xy^3$ είναι 3^{ου} βαθμού ως προς x και y.
4. Η παράσταση $3ax^2$ είναι μονώνυμο.

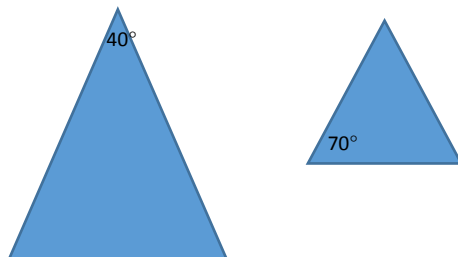
ΘΕΜΑ Β (20 ΜΟΝΑΔΕΣ):

α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές και με Λ αν είναι λανθασμένες:

- I. Αν δυο τρίγωνα είναι ίσα τότε είναι και όμοια.
- II. Δυο ισόπλευρα τρίγωνα είναι πάντα όμοια.
- III. Αν δυο ορθογώνια τρίγωνα έχουν μια οξεία γωνία τους ίση, τότε είναι όμοια.
- IV. Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο γωνίες τους ίσες μια προς μια, τότε είναι ίσα.

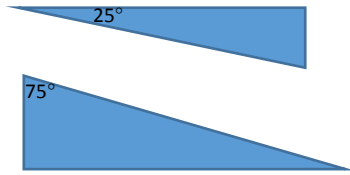
β) Να αναφέρετε σε ποια από τα παρακάτω ζεύγη έχουμε όμοια τρίγωνα:

1.





2.



ΘΕΜΑ Γ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) :

1. Δίνεται το σύστημα
$$\begin{cases} \beta + 3\gamma = 11 \\ 3\beta - 4\gamma = 7 \end{cases}$$

Να λύσετε το σύστημα και να βρείτε ότι η λύση του είναι το ζεύγος $(\beta, \gamma) = (5, 2)$.

2. Να λύσετε την εξίσωση :

$$2x^2 + \beta x + \gamma = 0$$

Όπου $(\beta, \gamma) = (5, 2)$.

ΘΕΜΑ Δ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ):

Δίνεται γωνία ω , με $0^\circ \leq \omega \leq 180^\circ$, για την οποία ισχύει $\sin \omega = -\frac{3}{5}$

1. Να εξετάσετε αν η γωνία ω είναι οξεία ή αμβλεία.
2. Να υπολογίσετε το $\eta\omega$ και την $\epsilon\phi\omega$.
3. Να βρείτε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς $\eta\mu(180^\circ - \omega)$ και $\sigma\upsilon\upsilon\eta(180^\circ - \omega)$.

ΘΕΜΑ Ε (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) :

Δίνονται οι αλγεβρικές παραστάσεις :

$$A = x^2 - 36 \quad \text{και} \quad B = x^2 - 12x + 36 \quad \text{και} \quad \Gamma = 2x - 12$$

1. Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης $\frac{B-\Gamma}{2}$ για $x = -2$.
2. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις A, B, Γ .
3. Να απλοποιήσετε τα κλάσματα $\frac{A}{\Gamma}$ και $\frac{B}{A}$.

Καλή Επιτυχία!