

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ
Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ: 2014-2015

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

A. ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να συμπληρώσετε τις επόμενες ισότητες (ταυτότητες) :

$$(\alpha + \beta)^2 =$$

$$(\alpha - \beta)^2 =$$

$$(\alpha + \beta) \cdot (\alpha - \beta) =$$

$$(\alpha + \beta)^3 =$$

$$(\alpha - \beta)^3 =$$

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Τα μονώνυμα $(\sqrt{3} - 2)xy^2$ και $(2 - \sqrt{3})xy^2$ είναι αντίθετα .

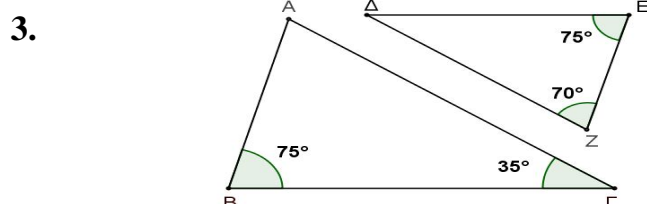
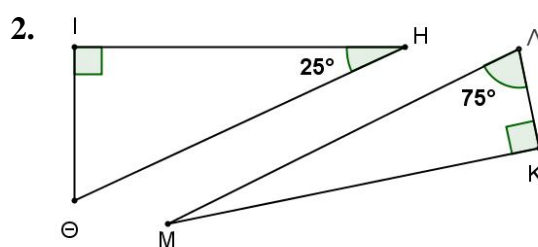
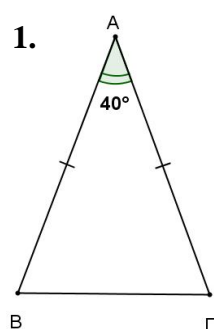
β. Η παράσταση $4x^2 + 9 + 12x$ είναι ανάπτυγμα τετραγώνου .

γ. Το πολώνυμο $4x^4y^2 + 5x^3y - 7xy^3$ είναι 3^{ου} βαθμού ως προς x και y .

δ. Η παράσταση $3ax^{-2}$ είναι μονώνυμο .

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Να αναφέρετε σε ποια από τα παρακάτω ζεύγη έχουμε όμοια τρίγωνα:



Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Αν δύο τρίγωνα είναι ίσα, τότε είναι και όμοια.
- β.** Δύο ισόπλευρα τρίγωνα είναι πάντα όμοια.
- γ.** Αν δύο ορθογώνια τρίγωνα έχουν μία οξεία γωνία τους ίση, τότε είναι όμοια.
- δ.** Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες τους ίσες μια προς μία, τότε είναι ίσα.

B. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Δίνεται το σύστημα :

$$\begin{cases} \beta + 3\gamma = 11 \\ 3\beta - 4\gamma = 7 \end{cases}$$

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

B. Να λύσετε την εξίσωση :

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

, όπου (β, γ) είναι η λύση του συστήματος του ερωτήματος (A).

ΘΕΜΑ 2^ο

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

- A.** Να εξετάσετε αν η γωνία ω είναι οξεία ή αμβλεία.
- B.** Να υπολογίσετε το $\eta\mu\omega$ και την $\epsilon\phi\omega$.
- Γ.** Να βρείτε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς $\eta\mu(180^\circ - \omega)$ και $\sin(180^\circ - \omega)$

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται οι αλγεβρικές παραστάσεις :

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

A. Να βρείτε την αριθμητική τιμή της αλγεβρικής παράστασης $\frac{B - \Gamma}{2}$, για $x = -2$.

B. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις A , B και Γ .

Γ. Να απλοποιήσετε τα κλάσματα $\frac{A}{\Gamma}$ και $\frac{B}{A}$.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

1. Όλα τα θέματα να τα απαντήσετε στην κόλλα σας.
2. Από τα δύο (2) θέματα θεωρίας να απαντήσετε μόνο στο ένα (1).
3. Από τα τρία (3) θέματα ασκήσεων να απαντήσετε μόνο στα δύο (2).
4. Όλα τα θέματα είναι βαθμολογικά ισοδύναμα .
5. Στα σχήματα που θα χρειαστούν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και μολύβι.
6. Διαθέσιμος χρόνος εξέτασης δύο (2) ώρες.
7. Χρόνος δυνατής αποχώρησης 30΄ από τη διανομή των θεμάτων.

Ευχόμαστε Επιτυχία

Επιμέλεια: Καραγιάννης Ιωάννης, Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών