

Σχολικό έτος: 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ

Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

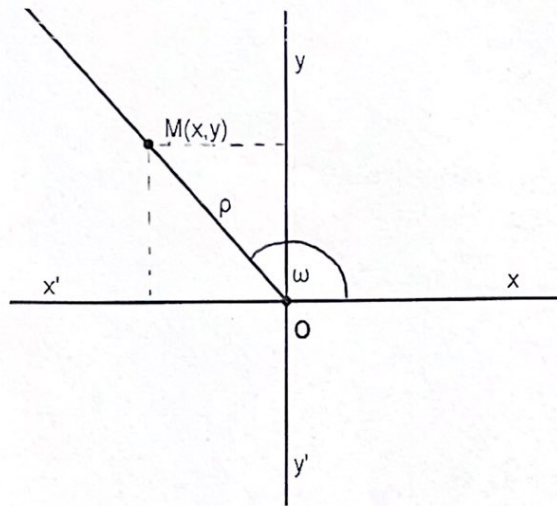
Τάξη : Γ'

2016

Ημερομηνία : 24 Μαΐου 2016

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1°



Με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος.

A. Να οριστούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί της γωνίας ω .

B. Να αποδείξετε ότι : $\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$ για οποιαδήποτε γωνία ω με $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$.

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

1. $\eta\mu 0^\circ = 0$ 2. $\epsilon\phi 180^\circ = 1$ 3. $\sigma\upsilon\nu 90^\circ = 0$

4. Για οποιαδήποτε γωνία ω ισχύει: $\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\nu\omega = 1$

ΘΕΜΑ 2°

A. Τι λέγεται ταυτότητα;

B. Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

Γ. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας, συμπληρωμένες κάθε μια από τις παρακάτω ταυτότητες: $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$, $(\alpha + \beta)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

A. Να βρείτε το Ε.Κ.Π. των πολυωνύμων : $3x - 9$, $x^2 - 3x$, x

B. Για ποιες τιμές του x ορίζεται η παράσταση : $\frac{2x}{3x-9} + \frac{1}{x} + \frac{3}{x^2-3x}$

Γ. Να λύσετε τη εξίσωση: $\frac{2x}{3x-9} + \frac{1}{x} + \frac{3}{x^2-3x} = 0$.

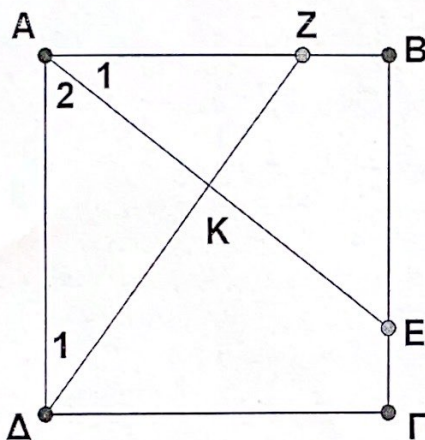
ΑΣΚΗΣΗ 2^η

A. Να αποδείξετε ότι το σύστημα $\begin{cases} \frac{x-1}{2} - \frac{y}{3} = -1 \\ \frac{x}{3} - \frac{y+2}{2} = -3 \end{cases}$ μετά από πράξεις

γράφεται στη μορφή $\begin{cases} 3x - 2y = -3 \\ 2x - 3y = -12 \end{cases}$, στη συνέχεια

B. Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

ΑΣΚΗΣΗ 3^η



Στο διπλανό σχήμα το ABΓΔ είναι τετράγωνο και AZ=BE.

Να αποδείξετε ότι:

A. AE = ΔZ.

B. $\hat{\Delta}_1 = \hat{A}_1$

Γ. $\hat{\Delta}_1 + \hat{A}_2 = 90^\circ$

Δ. Το τρίγωνο AKΔ είναι ορθογώνιο.

Ο Διευθυντής

Οι εισηγητές

Ιωάννης Καραφέρης

Αποστόλης Πάτρας

Νικόλαος Σακαλάκης

Από τα δύο θέματα θεωρίας να απαντήσετε στο ένα και από τα τρία θέματα των ασκήσεων να απαντήσετε στα δύο