

Σχολικό έτος: 2021-2022

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ

Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

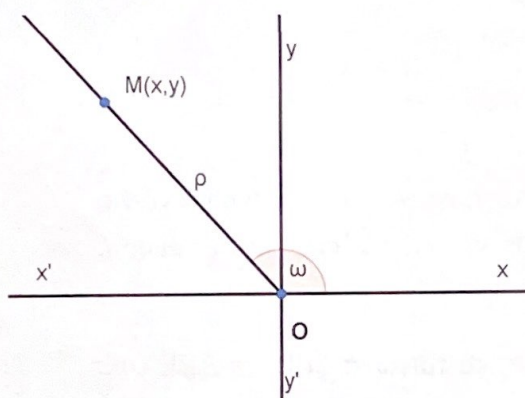
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2022

Τάξη : Γ΄

Ημερομηνία : 15 Ιουνίου 2022

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο



Με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος.

A. Να οριστούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί της γωνίας ω .

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

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

- i) Για οποιαδήποτε γωνία ω ισχύει : $\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\nu\omega = 1$
- ii) $\eta\mu(180^\circ - \omega) = \eta\mu\omega$.

ΘΕΜΑ 2^ο

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

B. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες αφού τις μεταφέρετε στην κόλλα σας.

- i) $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) =$ _____
- ii) $(\alpha - \beta)^2 =$ _____
- iii) $(\alpha + \beta)^3 =$ _____
- iv) $(\alpha - \beta)^3 =$ _____

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να λυθεί η εξίσωση: $3x^2 - 7x + 4 = 0$.

B. α) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις

i) $3x^2 - 3x - 4x + 4$ και ii) $x^2 - 1$

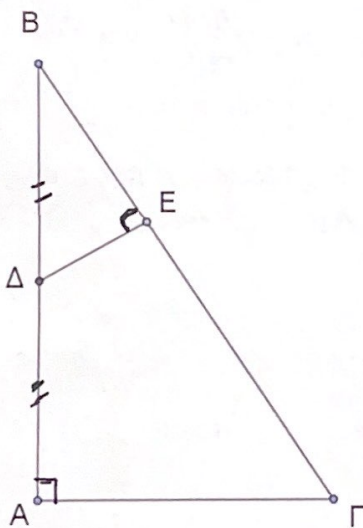
β) Να απλοποιήσετε το κλάσμα : $\frac{3x^2 - 7x + 4}{x^2 - 1}$.

ΘΕΜΑ 2°

Να λύσετε το σύστημα :

$$\begin{cases} \frac{2}{3}x + 5y = -8 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases}$$

ΘΕΜΑ 3°



Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο ($\hat{A} = 90^\circ$) με $AB = 8\text{cm}$ και $B\Gamma = 10\text{cm}$. Από το μέσο Δ της AB φέρνουμε $\Delta E \perp B\Gamma$.

- A. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ABΓ και ΔBE είναι όμοια
- B. Να γράψετε την αναλογία των αντίστοιχων πλευρών.
- Γ. Να υπολογίσετε το BE.