

### 3ο Γενικό Λύκειο Τρικάλων

Διαγώνισμα 1<sup>ου</sup> τετραμήνου

στην Άλγεβρα Β' Λυκείου | Τμήμα Β1

Ημερομηνία: 6.12.2019 | Διάρκεια εξέτασης: 1 ώρα

Ομάδα Α | Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας .....

Διδάσκων: Δ. Ντρίζος

#### ΘΕΜΑ Α

Να χαρακτηρίσετε καθέναν από τους παρακάτω ισχυρισμούς με το γράμμα **A**, αν είναι αληθής, ή με το γράμμα **Ψ**, αν είναι ψευδής, δικαιολογώντας τον χαρακτηρισμό σας.

α) Υπάρχει  $x \in \mathbb{R}$  ώστε  $\eta\mu x = 2$

β) Αν  $\sigma\upsilon\nu\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \eta\mu(\pi + x) = 0$ , τότε  $\eta\mu x = 0$

γ) Αν  $\eta\mu\omega \neq 0$  και  $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$ , τότε ισχύει  $\epsilon\phi\omega \cdot \sigma\phi\omega = 1$

δ) Για κάθε γωνία  $\omega$  ισχύει  $\eta\mu\omega = \sqrt{1 - \sigma\upsilon\nu^2\omega}$

ε) Υπάρχουν τιμές του  $x$  για τις οποίες ισχύει συγχρόνως  $\eta\mu x = \frac{4}{5}$  και  $\sigma\upsilon\nu x = \frac{3}{5}$

(μονάδες 5 x 6)

#### ΘΕΜΑ Β

1. Αν  $\sigma\upsilon\nu x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  και  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ , να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $x$  rad (μονάδες 18)

2. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\frac{28\pi}{3}$  rad (μονάδες 17)

#### ΘΕΜΑ Γ

1. Να αποδείξετε ότι  $\eta\mu^4 x - \sigma\upsilon\nu^4 x = 2\eta\mu^2 x - 1$  (μονάδες 16)

2. Να αποδείξετε ότι  $\frac{\sigma\upsilon\nu x}{1 - \epsilon\phi x} + \frac{\eta\mu x}{1 - \sigma\phi x} = \eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x$  (μονάδες 19)

Καλή Επιτυχία

### 3ο Γενικό Λύκειο Τρικάλων

Διαγώνισμα 1<sup>ου</sup> τετραμήνου

στην Άλγεβρα Β' Λυκείου | Τμήμα Β1

Ημερομηνία: 6.12.2019 | Διάρκεια εξέτασης: 1 ώρα

Ομάδα Β | Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας .....

Διδάσκων: Δ. Ντρίζος

#### ΘΕΜΑ Α

Να χαρακτηρίσετε καθέναν από τους παρακάτω ισχυρισμούς με το γράμμα **A**, αν είναι αληθής, ή με το γράμμα **Ψ**, αν είναι ψευδής, δικαιολογώντας τον χαρακτηρισμό σας.

α) Για κάθε  $x \in \mathbb{R}$  ισχύει  $-1 \leq \sin x \leq 1$

β) Υπάρχουν τιμές του  $x$  για τις οποίες ισχύει συγχρόνως  $\eta\mu x = \frac{2}{3}$  και  $\sigma\upsilon\nu x = -\frac{1}{3}$

γ) Ισχύει  $\eta\mu\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - \sigma\upsilon\nu(\pi - x) = 0$

δ) Για κάθε γωνία  $\omega$  ισχύει  $\sigma\upsilon\nu\omega = \sqrt{1 - \eta\mu^2\omega}$

ε) Αν  $\eta\mu\omega \neq 0$  και  $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$ , τότε ισχύει  $\epsilon\phi\omega \cdot \sigma\phi\omega = 1$

(μονάδες 5 x 6)

#### ΘΕΜΑ Β

3. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\frac{29\pi}{4}$  rad (μονάδες 17)

4. Αν  $\eta\mu x = -\frac{3}{5}$  και  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ , να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $x$  rad (μονάδες 18)

#### ΘΕΜΑ Γ

3. Να αποδείξετε ότι  $\sigma\upsilon\nu^4 x - \eta\mu^4 x = 2\sigma\upsilon\nu^2 x - 1$  (μονάδες 16)

4. Να αποδείξετε ότι  $\frac{\sigma\upsilon\nu x}{1 - \epsilon\phi x} + \frac{\eta\mu x}{1 - \sigma\phi x} = \eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x$  (μονάδες 19)

Καλή Επιτυχία