



Μάθημα/Τάξη:	ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
Κεφάλαιο:	Τριγωνομετρία
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	29/01/2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	75/100

### 1° Θέμα

A) Να αποδείξετε ότι: i)  $\varepsilon\phi(a + \beta) = \frac{\varepsilon\phi\alpha + \varepsilon\phi\beta}{1 - \varepsilon\phi\alpha\varepsilon\phi\beta}$  Μονάδες 4

ii)  $\sigma\upsilon\nu 2\alpha = \sigma\upsilon\nu^2\alpha - \eta\mu^2\alpha$  Μονάδες 3

B) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά:

i)  $\sigma\upsilon\nu(\alpha - \beta) = \dots\dots\dots$  Μονάδες 3

ii)  $\eta\mu 2\alpha = \dots\dots\dots$  Μονάδες 3

iii)  $\sigma\upsilon\nu^2\alpha = \dots\dots\dots$  Μονάδες 3

Γ) Πότε μια συνάρτηση λέγεται περιοδική; Μονάδες 3

Δ) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ανάλογα αν οι προτάσεις που ακολουθούν είναι σωστές (Σ) ή λάθος (Λ).

i) Οι λύσεις της εξίσωσης  $\sigma\upsilon\nu x = -1$  είναι  $x = (2k+1)\pi$ ,  $k \in \mathbb{Z}$  Σ ή Λ

ii) Η εξίσωση  $\varepsilon\phi x = \sqrt{3}$  έχει λύσεις τις γωνίες  $x = \lambda\pi - \frac{\pi}{3}$ ,  $\lambda \in \mathbb{Z}$  Σ ή Λ

iii) Ισχύει  $\frac{\eta\mu(\alpha + \beta)}{\sigma\upsilon\nu\alpha\sigma\upsilon\nu\beta} = \varepsilon\phi\alpha + \varepsilon\phi\beta$  Σ ή Λ

Μονάδες 6



## 2° Θέμα

A) Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$i) (2\eta\mu x + \sqrt{3}) \cdot (\epsilon\phi^2 x - 1) = 0$$

Μονάδες 7

$$ii) \eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x = \frac{1}{\eta\mu x}$$

Μονάδες 8

B) Να λυθεί η εξίσωση:

$$2\eta\mu x = \sigma\upsilon\nu\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \text{ όταν } x \in [0, 2\pi]$$

Μονάδες 10

## 3° Θέμα

A) Να λυθεί εξίσωση:

$$\epsilon\phi\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \epsilon\phi\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 2\sigma\phi x$$

Μονάδες 10

B) Να αποδείξετε ότι:

$$\frac{2\sigma\upsilon\nu 6\alpha}{1 + \sigma\upsilon\nu 6\alpha - \eta\mu 6\alpha} = 1 + \epsilon\phi 3\alpha$$

Μονάδες 8

Γ) Να λυθεί η εξίσωση:

$$\sigma\upsilon\nu^2 2x - 2\eta\mu 2x \eta\mu^2 x = \sigma\upsilon\nu 2x$$

Μονάδες 7



**4<sup>ο</sup> Θέμα**

A) Να αποδείξετε ότι:

$$\frac{\sigma\upsilon\nu 2x + 4\sigma\upsilon\nu x + 3}{1 + \sigma\upsilon\nu x} + \frac{\sigma\upsilon\nu 2x - 4\sigma\upsilon\nu x + 3}{1 - \sigma\upsilon\nu x} = 4$$

Μονάδες 12

B) Να λυθεί η εξίσωση:

$$\sigma\upsilon\nu x + \eta\mu x = \frac{\sigma\upsilon\nu 2x}{1 - \eta\mu 2x}$$

Μονάδες 13