

**ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ .....**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**B<sub>1</sub>**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....**

**ΤΜΗΜΑ.....**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Να σημειώσετε στα παρακάτω τα σωστά με ένα **Σ** και τα λάθος με **Λ** κυκλώνοντας το κατάλληλο σύμβολο.

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| 1. Η συνάρτηση $f(x)=\sin x$ είναι γνησίως αύξουσα στο διάστημα $[2\pi, 3\pi]$              | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 2. Το σύνολο τιμών της συνάρτησης $f(x)=\epsilon\phi x$ είναι το $\mathbb{R}$               | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 3. Η συνάρτηση $f(x)=2-3\eta\mu\frac{x}{2}$ έχει σύνολο τιμών το διάστημα $[-1, 5]$         | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 4. Η τιμή της παράστασης $\sin 27\sin 63-\eta\mu 63\eta\mu 27$ είναι 0                      | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 5. Η εξίσωση $\epsilon\phi x=-1$ έχει ως λύση την $x=k\pi-\frac{\pi}{4}$ , $k\in\mathbb{Z}$ | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |

**B.** Αν  $\epsilon\phi\beta = x$  και  $\epsilon\phi\alpha = y$ , τότε  $\epsilon\phi(\alpha + \beta)$  είναι ίση με:

**A.**  $\frac{x-y}{1+xy}$     **B.**  $\frac{xy-1}{x+y}$     **Γ.**  $\frac{y+x}{1-yx}$     **Δ.**  $\frac{xy+1}{x-y}$     **Ε.**  $\frac{2y}{1+x^2}$

**(40 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να λυθεί η εξίσωση  $\sigma\phi^2x+2\sqrt{3}\sigma\phi x+3=0$  στο διάστημα  $[-3\pi, 2\pi]$

**(40 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΘΕΜΑ 3ο**

1. Αν είναι  $\eta\mu x+\eta\mu y=\frac{1}{2}$  και  $\sigma\eta\mu x+\sigma\eta\mu y=\frac{\sqrt{2}}{2}$ , τότε να υπολογίσετε το  $\sigma\eta\mu(x-y)$ .

**(20 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**

**ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ .....**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**B<sub>2</sub>**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....**  
**ΤΜΗΜΑ.....**  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Να σημειώσετε στα παρακάτω τα σωστά με ένα **Σ** και τα λάθος με **Λ** κυκλώνοντας το κατάλληλο σύμβολο.

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| 1. Η εξίσωση $\sigma\phi x = \sqrt{3}$ έχει λύση την $x = k\pi + \frac{\pi}{6}$ $k \in Z$               | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 2. Αν $f(x) = x^2 - 1$ , τότε η συνάρτηση $g(x) = f(\eta\mu x) + f(\sigma\upsilon\nu x)$ είναι σταθερή. | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 3. Μια περίοδος της συνάρτησης $f(x) = \eta\mu x$ είναι $T = \pi$ .                                     | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 4. Η τιμή της παράστασης $\sigma\upsilon\nu 84 \sigma\upsilon\nu 96 - \eta\mu 96 \eta\mu 84$ είναι $-1$ | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 5. Το μέγιστο της συνάρτησης $f(x) = 3 - \sigma\upsilon\nu x$ είναι $1$                                 | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |

**B.** Αν  $\epsilon\phi\beta = x$  και  $\epsilon\phi\alpha = y$ , τότε  $\epsilon\phi(\alpha - \beta)$  είναι ίση με:

- A.**  $\frac{x - y}{1 + xy}$       **B.**  $\frac{xy - 1}{x + y}$       **Γ.**  $\frac{y + x}{1 - yx}$       **Δ.**  $\frac{xy + 1}{x - y}$       **E.**  $\frac{2y}{1 + x^2}$

**(40 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να λυθεί η εξίσωση  $3\sigma\phi^2 x - 2\sqrt{3}\sigma\phi x + 1 = 0$  στο διάστημα  $[-3\pi, 2\pi]$

**(40 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΘΕΜΑ 3ο**

Αν είναι  $\eta\mu x + \sigma\upsilon\nu y = \frac{1}{2}$  και  $\sigma\upsilon\nu x + \eta\mu y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ , τότε να υπολογίσετε το

$\eta\mu(x + y)$

**(20 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**

**ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ .....**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**A<sub>2</sub>**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....**

**ΤΜΗΜΑ.....**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Να σημειώσετε στα παρακάτω τα σωστά με ένα **Σ** και τα λάθος με **Λ** κυκλώνοντας το κατάλληλο σύμβολο.

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| 1. Η εξίσωση $\sigma\phi x = \sqrt{3}$ έχει λύση την $x = \kappa\pi - \frac{\pi}{6}$ $\kappa \in Z$     | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 2. Αν $f(x) = x^2 - 1$ , τότε η συνάρτηση $g(x) = f(\eta\mu x) + f(\sigma\upsilon\nu x)$ είναι σταθερή. | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 3. Η περίοδος της συνάρτησης $f(x) = 2\eta\mu 2\pi x$ είναι $\pi$ .                                     | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 4. Αν $\pi < \alpha < 2\pi$ , τότε $\eta\mu \frac{\alpha}{2} < 0$ .                                     | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 5. Η συνάρτηση $f(x) = \sigma\upsilon\nu x$ είναι γνησίως αύξουσα στο διάστημα $[2\pi, 3\pi]$           | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |

**B.** Η τιμή της παράστασης  $\sigma\upsilon\nu 2\alpha - 2\sigma\upsilon\nu^2 \alpha$  είναι:

- A.** 0                      **B.** -1                      **Γ.** 1                      **Δ.**  $\frac{1}{2}$                       **E.**  $-\frac{1}{2}$

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να λυθεί η εξίσωση  $3\epsilon\phi^2 x - 2\sqrt{3}\epsilon\phi x + 1 = 0$  στο διάστημα  $[-3\pi, 2\pi]$

**ΘΕΜΑ 3ο**

Αν είναι  $\eta\mu x - \eta\mu y = \frac{1}{2}$  και  $\sigma\upsilon\nu x + \sigma\upsilon\nu y = \frac{\sqrt{2}}{2}$ , τότε να υπολογίσετε το  $\sigma\upsilon\nu(x+y)$ .

**ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ .....**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**B<sub>2</sub>**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....**

**ΤΜΗΜΑ.....**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Να σημειώσετε στα παρακάτω τα σωστά με ένα **Σ** και τα λάθος με **Λ** κυκλώνοντας το κατάλληλο σύμβολο.

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| 1. Η εξίσωση $\epsilon\phi x = -1$ έχει ως λύση την $x = k\pi + \frac{\pi}{4}$ , $k \in \mathbb{Z}$ | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 2. Ισχύει $2\eta\mu 25^0 \cdot \eta\mu 65^0 = \eta\mu 50^0$ .                                       | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 3. Η εξίσωση $\eta\mu 3x = \frac{\pi}{3}$ δεν έχει λύση.  | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 4. Η συνάρτηση $f(x) = 2 - 3\eta\mu \frac{x}{2}$ έχει σύνολο τιμών το διάστημα $[-1, 5]$            | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |
| 5. Μια περίοδος της συνάρτησης $f(x) = \eta\mu x$ είναι $T = \pi$ .                                 | <b>Σ</b> | <b>Λ</b> |

**B.** Αν  $\sigma\upsilon\nu x = \alpha$  και  $\sigma\upsilon\nu 2x = \beta$ , τότε οι  $\alpha$  και  $\beta$  συνδέονται με την σχέση:

- |                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>A.</b> $\alpha^2 + \beta^2 = 1$ | <b>B.</b> $\alpha^2 - \frac{\beta^2}{\alpha^2} = 1$ | <b>Γ.</b> $\alpha^2 + \frac{\beta^2}{\alpha^2} = 1$ |
| <b>Δ.</b> $2\alpha^2 - \beta = 1$  | <b>E.</b> $\alpha^2 - 2\beta = 1$                   |   |

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να λυθεί η εξίσωση  $\epsilon\phi^2 x + 2\sqrt{3}\epsilon\phi x + 3 = 0$  στο διάστημα  $[-3\pi, 2\pi]$

**ΘΕΜΑ 3ο**

Αν είναι  $\eta\mu x - \sigma\upsilon\nu y = \frac{1}{2}$  και  $\sigma\upsilon\nu x - \eta\mu y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ , τότε να υπολογίσετε το  $\eta\mu(x+y)$