

Διαγώνισμα α' τετραμήνου στην Άλγεβρα Α' Λυκείου

Διδάσκων: Βλάχος Σ.

Ημερομηνία 2/11/'20

Ομάδα Α

Ονοματεπώνυμο Τμήμα Α2

Θέμα Α Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις, ως σωστή (Σ), ή λανθασμένη (Λ).

A1. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma > 0$ τότε $\alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \gamma$

A2. Αν $\alpha > \beta$ τότε $\frac{1}{\alpha} < \frac{1}{\beta}$.

A3. $\alpha \cdot \beta = 0 \Leftrightarrow \alpha = 0$ ή $\beta = 0$

A4. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma > \delta$ τότε $\alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \delta$

A5. Αν α, β θετικοί και n θετικός ακέραιος, τότε $\alpha < \beta \Leftrightarrow \alpha^n < \beta^n$

A6. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma > \delta$ τότε $\alpha - \gamma > \beta - \delta$

(Μονάδες $4 \times 6 = 24$)

Θέμα Β

Αν a ακέραιος και a^2 άρτιος, να δείξετε ότι ο a είναι άρτιος.

(Μονάδες 25)

Θέμα Γ

Αν $3 < x < 4$, $1 \leq y \leq 2$, να βρείτε μεταξύ ποιών τιμών βρίσκονται οι παραστάσεις

$$A = x^2 + y^2 \quad \text{και} \quad B = x - y$$

(Μονάδες $13 + 13$)

Θέμα Δ

Αν $\alpha + \beta + \gamma = 5$, να παραγοντοποιήσετε την παράσταση

$$A = (\alpha - 2)^3 + \beta^3 + (\gamma - 3)^3$$

(Μονάδες 25)

Καλή επιτυχία

Διαγώνισμα α' τετραμήνου στην Άλγεβρα Α' Λυκείου

Διδάσκων: Βλάχος Σ.

Ημερομηνία 2/11/'20

Ομάδα Β

Ονοματεπώνυμο.....Τμήμα Α2

Θέμα Α Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις, ως σωστή (Σ), ή λανθασμένη (Λ).

A1. Αν $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ θετικοί όροι με $\alpha > \beta$ και $\gamma > \delta$ τότε $\alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \delta$

A2. Αν $\alpha > 0$ τότε $a + \frac{1}{a} \geq 2$.

A3. $\alpha \cdot \beta \neq 0 \Leftrightarrow \alpha \neq 0$ ή $\beta \neq 0$

A4. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma > \delta$ τότε $\alpha + \gamma > \beta + \delta$

A5. Αν $\alpha^2 + \beta^2 = 0$, τότε $\alpha = 0$ και $\beta = 0$

A6. Αν $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ θετικοί όροι με $\alpha > \beta$ και $\gamma > \delta$ τότε $\frac{\alpha}{\gamma} > \frac{\beta}{\delta}$ (Μονάδες $4 \times 6 = 24$)

Θέμα Β

Αν α ρητός και β άρρητος, να δείξετε ότι $\alpha + \beta$ είναι άρρητος. (Μονάδες 25)

Θέμα Γ

Αν $3 < x < 4$, $1 \leq y \leq 2$, να βρείτε μεταξύ ποιών τιμών βρίσκονται οι παραστάσεις

$A = 2x + 3y$ και $B = \frac{x}{y}$ (Μονάδες $13 + 13$)

Θέμα Δ

Αν $\alpha + \beta + \gamma = 12$, να παραγοντοποιήσετε την παράσταση

$A = (\alpha - 4)^3 + (\beta - 4)^3 + (\gamma - 4)^3$ (Μονάδες 25)

Καλή επιτυχία