



ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥΘέμα 1^ο

A. Να δώσετε τον αλγεβρικό ορισμό της απόλυτης τιμής ενός πραγματικού αριθμού α .

Μονάδες 8

B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ιδιότητες.

$$|\alpha|^2 = \dots\dots\dots \quad |x| = \theta \Leftrightarrow \dots\dots\dots \quad |x| = |\alpha| \Leftrightarrow \dots\dots\dots$$

Μονάδες 9

Γ. Οι παρακάτω προτάσεις μπορεί να είναι σωστές μπορεί όμως να είναι και λάθος.

Να γράψετε στο φύλλο απαντήσεων τον αριθμό της πρότασης και δίπλα τη λέξη

Σωστό ή Λάθος αν αυτή είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα.

1. Για οποιουδήποτε πραγματικούς αριθμούς α, β ισχύει πάντα $|\alpha + \beta| = |\alpha| + |\beta|$.
2. Για κάθε πραγματικό αριθμό α ισχύει: $\sqrt{\alpha^2} = \alpha \Rightarrow \alpha > 0$
3. Για οποιουδήποτε θετικούς πραγματικούς αριθμούς α, β ισχύει πάντα $\sqrt{\alpha\beta} = \sqrt{\alpha}\sqrt{\beta}$
4. Για κάθε πραγματικό αριθμό α ισχύει: $\alpha < 0 \Rightarrow |\alpha| > \alpha$.

Μονάδες 8

Θέμα 2^ο

Έστω α, β δύο θετικοί πραγματικοί αριθμοί.

α. Να δείξετε ότι $\alpha + \beta \geq 2\sqrt{\alpha\beta}$. Πότε ισχύει το ίσον;

Μονάδες 12

β. Αν οι α, β είναι αντίστροφοι αριθμοί, με τη βοήθεια του α), ή μ' όποιον άλλο τρόπο θέλετε, να δείξετε ότι $(\alpha+1)(\beta+1) \geq 4$

Μονάδες 13

Θέμα 3°

Δίνεται η παράσταση: $|x-2|+x-2$

α. Να βρεθεί η τιμή της αν $x=3, x=2, x=\sqrt{3}$

Μονάδες 12

β. Να βρεθούν όλες οι τιμές του x για τις οποίες η παράσταση έχει τιμή 0.

Μονάδες 13

Θέμα 4°

Γνωρίζουμε ότι το εμβαδόν ενός τετραγώνου A πλευράς x είναι ίσο με x^2

και η διαγώνιός του $x\sqrt{2}$.

α. Αν η πλευρά του τετραγώνου είναι $(\sqrt{8}-\sqrt{2})$ cm, να βρείτε το μήκος της διαγωνίου και το εμβαδόν του τετραγώνου.

Μονάδες 6

β. Αν το εμβαδόν του τετραγώνου είναι ίσο με 8 cm², να βρείτε το μήκος της πλευράς του και το μήκος της διαγωνίου του.

Μονάδες 6

γ. Αν το εμβαδόν του τετραγώνου είναι μεταξύ των αριθμών 2 και 8 να βρείτε μεταξύ ποιων αριθμών είναι το μήκος της διαγωνίου του.

Μονάδες 7

δ. Να δείξετε ότι το τετράγωνο B που έχει πλευρά την διαγώνιο του τετραγώνου A έχει διπλάσιο εμβαδό από το A.

Μονάδες 7

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!