

Όνοματεπίθετο.....

Ημερομηνία.....

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα

Θέμα 1

Να κυκλώσετε το γράμμα Α για όποια ισχυρισμό είναι αληθής και το γράμμα Ψ για όποιος ισχυρισμό είναι ψευδής

- | | | |
|---|---|---|
| 1. $X^2 \geq 0$ πάντα | A | Ψ |
| 2. Αν $a^2 = ab$ τότε $a = b$ ($a \neq 0$) | A | Ψ |
| 3. $a = b \Leftrightarrow a^2 = b^2$ | A | Ψ |
| 4. Αν $a, b > 0$ τότε $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ | A | Ψ |
| 5. $2X > -6 \Leftrightarrow X < -3$ | A | Ψ |
| 6. $a^2 > b^2 \rightarrow a > b$ | A | Ψ |
| 7. $5^2 = 2^5$ | A | Ψ |
| 8. $ X + 1 < 2 \rightarrow -2 < X + 1 < +2$ | A | Ψ |

Θέμα 2

Να απλοποιήσετε την ακόλουθη παράσταση : $A = \frac{X^5 \cdot (X^2)^{-2}}{(X^{-3})^{-2} \cdot (X^2)^{-3}}$

Θέμα 3

Να αποδειχθεί η ισότητα $(a^2 - b^2)^2 + 2ab = (a^2 + b^2)^2$

(Με χρήση ταυτοτήτων)

Θέμα 4

α) Αν $x < y$ και $x < z$ (αφού πάτε το y αριστερά και το z επίσης) να βρείτε το πρόσημο του γινομένου: $(x-y) \cdot (x-z)$

β) Να δείξετε ότι $X^2 - 8X \geq -16$

Θέμα 5

α) Αν $|\alpha| < 1$ τότε η παράσταση $A = |\alpha + 1| - |\alpha + 2| - |\alpha - 1|$ είναι ίση με:

A. $2 - \alpha$, **B.** $\alpha - 2$, **Γ.** $\alpha + 3$, **Δ.** $\alpha - 3$, **Ε.** $3 - \alpha$.

β) Αν $10 < X < 30$ τότε να βρείτε την τιμή της παράστασης $\frac{|X-10|}{X-10} + \frac{|X-30|}{X-30}$

Θέμα 6

Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις με ρητό παρονομαστή:

α) $\frac{1}{\sqrt{5}-1}$

β) $\frac{5}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}$

Υπόδειξη : Να διώξετε την ρίζα από τον παρονομαστή πολλαπλασιάζοντας με την συζυγή παράσταση.

Καλή Επιτυχία