

Επαναληπτικά ερωτήματα

1. Να τοποθετηθούν στην ευθεία των πραγματικών αριθμών οι αριθμοί: $\sqrt{2}$, και $\sqrt{3}$.
2. Ταυτότητες αριθμών.
3. $\alpha^2 + \beta^2 = ?$
4. Ιδιότητες ανισοτήτων.
5. $\alpha^2 + \beta^2 > 0 \Rightarrow ??$ $\alpha^2 + \beta^2 = 0 \Rightarrow ??$

Πότε ισχύει η σχέση $\alpha^2 + \beta^2 \leq 2\alpha\beta$?

6. $\alpha < \beta \Leftrightarrow \alpha^2 < \beta^2 \Leftrightarrow \sqrt[n]{\alpha} < \sqrt[n]{\beta}$. Αυτή η ισοδυναμία ισχύει για όλους τους αριθμούς α, β ?

7. $\alpha < \beta \Leftrightarrow \frac{1}{\alpha} < \frac{1}{\beta}$. Αυτή η ισοδυναμία ισχύει για όλους τους αριθμούς α, β ?

8. Να αποδειχθεί ότι το άθροισμα κάθε θετικού αριθμού με τον αντίστροφό του είναι μεγαλύτερο ή ίσο με 2.

9. Απόλυτη τιμή αριθμού και ιδιότητες.

Να διατυπωθεί με λόγια η σχέση $|x - 7| > 4$.

Στη συνέχεια να λυθεί αυτή η εξίσωση όταν $x < 0$.

10. Ιδιότητες ρίζας αριθμών.

Ισχύει πάντοτε η σχέση $\sqrt{\alpha\beta} = \sqrt{\alpha}\sqrt{\beta}$??

11. Πότε μπορούμε να ορίσουμε δύναμη αριθμού α με ρητό εκθέτη μ/ν ?

12. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$x^4 = 256, \quad x^3 = 125, \quad x^4 = -81, \quad \text{και} \quad x^3 = -27.$$

13. Να λυθούν οι ανισώσεις : $5x^2 - 2x - 3 < 0$ και

$$\sqrt{71}x^2 - (\sqrt{71} + \sqrt{87})x + \sqrt{87} \geq 0 .$$

14. Αριθμητικός μέσος 2 αριθμών

15. Γεωμετρικός μέσος 2 αριθμών
16. Επίλυση 2×2 γραμμικών συστημάτων με την χρήση ορίζουσας
17. Εξισώσεις (α) ευθείας γραμμής, (β) κύκλου, (γ) παραβολής, (δ) έλλειψης, (ε) υπερβολής.
18. Συμμετρίες ως προς ευθεία ή ως προς σημείο και συμπεράσματα στο καρτεσιανό επίπεδο.
19. Ένα σημείο στο καρτεσιανό σύστημα έχει συντεταγμένες $\Sigma (2, 4)$. Εάν μεταφέρουμε (χωρίς περιστροφή) την αρχή των αξόνων στο σημείο $K(3, 5)$, ποιες θα είναι οι νέες συντεταγμένες του σημείου Σ ως προς το νέο σύστημα ;
20. Ορισμοί και γεωμετρική αναπαράσταση (α) **ΑΡΤΙΑΣ**, (β) **ΠΕΡΙΤΤΗΣ** και (γ) **ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ** συνάρτησης.
21. Τριγωνομετρικοί αριθμοί γνωστών γωνιών $1^{\text{ου}}$ τεταρτημορίου.

ΗΜΙΤΟΝΑ				
0°	30°	45°	60°	90°
$\sqrt{0,}$	$1,$	$2,$	$3,$	4
2				

ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΑ				
90°	60°	45°	30°	0°
$\sqrt{0,}$	$1,$	$2,$	$3,$	4
2				

22. “Αναγωγή” γωνιών στο 1° τεταρτημόριο (τριγωνομετρία).
23. **Τριγωνομετρικές συναρτήσεις**
(γράφημα, συμμετρίες, πεδία ορισμού και τιμών, περιοδικότητα, μέγιστες και ελάχιστες τιμές.)
24. Να γίνει σχετική μελέτη για τη συνάρτηση $f(x) = 4\eta\mu 3x$