

Επαναληπτικό Τεστ στη θεωρία:

Αποδείξεις

Θέμα 1: Για κάθε γωνία ω να αποδείξετε ότι : $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$.

Θέμα 2: Να αποδείξετε ότι το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το $(x-\rho)$ είναι ίσο με την τιμή του πολυωνύμου για $x=\rho$. Είναι δηλαδή $u=P(\rho)$.

Θέμα 3: Να αποδείξετε ότι ένα πολυώνυμο $P(x)$ έχει παράγοντα το $x-\rho$ αν και μόνο αν το ρ είναι ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$, δηλαδή αν και μόνο αν $P(\rho)=0$.

Θέμα 4: Να αποδείξετε ότι αν $\alpha > 0$ και $\alpha \neq 1$ τότε για οποιαδήποτε $\theta_1, \theta_2 > 0$ ισχύει $\log_{\alpha}(\theta_1 \cdot \theta_2) = \log_{\alpha} \theta_1 + \log_{\alpha} \theta_2$

Θέμα 5: Να αποδείξετε ότι αν $\alpha > 0$ και $\alpha \neq 1$ τότε για οποιοδήποτε $\theta > 0$ και $\kappa \in \mathbb{R}$ ισχύει $\log \theta^{\kappa} = \kappa \cdot \log_{\alpha} \theta$

Ερωτήσεις: “Σωστό”-”Λάθος”

1. Μία συνάρτηση f λέγεται γνησίως αύξουσα σε ένα διάστημα Δ του πεδίου ορισμού της, όταν για οποιαδήποτε $x_1, x_2 \in \Delta$ με $x_1 < x_2$ ισχύει : $f(x_1) < f(x_2)$ Σ ☐ Λ ☐

2. Μία συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , λέμε ότι παρουσιάζει στο x_0 (ολικό) ελάχιστο όταν $f(x) \leq f(x_0)$ για κάθε $x \in A$. Σ ☐ Λ ☐

3. Μία συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , θα λέγεται άρτια, όταν για κάθε $x \in A$ ισχύει: $-x \in A$ και $f(-x) = f(x)$. Σ ☐ Λ ☐

4. Μία συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , θα λέγεται περιττή, όταν για κάθε $x \in A$ ισχύει: $-x \in A$ και $f(-x) = -f(x)$. Σ ☐ Λ ☐

5. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με : $f(x)=\varphi(x)+c$, όπου $c>0$, προκύπτει από μια κατακόρυφη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της φ κατά c μονάδες προς τα πάνω.

Σ ☐ Λ ☐

6. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με : $f(x)=\varphi(x-c)$, όπου $c>0$, προκύπτει από μια οριζόντια μετατόπιση της γραφικής παράστασης της φ κατά c μονάδες προς τα αριστερά.

Σ ☐ Λ ☐

7. Αν $k \in \mathbb{Z}$ ισχύει $\varepsilon\varphi(k \cdot 360^\circ + \omega) = k \cdot \varepsilon\varphi\omega$

Σ ☐ Λ ☐

8. Για κάθε γωνία ω ισχύει $-1 \leq \sigma\upsilon\nu\omega \leq 1$.

Σ ☐ Λ ☐

9. Όταν κατασκευάζουμε έναν τριγωνομετρικό κύκλο ο άξονας y' y λέγεται άξονας των ημιτόνων.

Σ ☐ Λ ☐

10. Μία γωνία εκτός από μοίρες μπορεί να μετρηθεί και σε rad ή ακτίνια.

Σ ☐ Λ ☐

11. Ισχύει $\varepsilon\varphi 90^\circ = 0$.

Σ ☐ Λ ☐

12. Ισχύει $\frac{\sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\omega} = \varepsilon\varphi\omega$

Σ ☐ Λ ☐

13. Ισχύει $\eta\mu(-\omega) = -\eta\mu\omega$

Σ ☐ Λ ☐

14. Ισχύει $\sigma\upsilon\nu(-\omega) = -\sigma\upsilon\nu\omega$

Σ ☐ Λ ☐

15. Η περίοδος της συνάρτησης $f(x)=\eta\mu 2x$ είναι $T=4\pi$.

Σ ☐ Λ ☐

16. Η συνάρτηση $f(x)=3^x$ είναι γνησίως αύξουσα στο $\mathbb{R}$.

Σ ☐ Λ ☐

17. Ισχύει $\log 10 = 0$

Σ ☐ Λ ☐

18. Ισχύει $\ln e = 1$

Σ ☐ Λ ☐

19. Αν $\ln x_1 < \ln x_2 \Leftrightarrow x_1 < x_2$.

Σ ☐ Λ ☐

20. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x)=\log x$ είναι $A=\mathbb{R}$.

Σ ☐ Λ ☐

Απαντήσεις στα Σ-Λ:

1→Σ

2→Λ

3→Λ

4→Λ

5→Σ

6→Λ

7→Λ

8→Σ

9→Σ

10→Σ

11→Λ

12→Λ

13→Σ

14→Λ

15→Λ

16→Σ

17→Λ

18→Σ

19→Σ

20→Λ