Άλγεβρα Α' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Βασικές Έννοιες των Συναρτήσεων

Ερωτήσεις Σωστού - Λάθους

numerica.

A. Liapis

Ερωτήσεις Σωστού-Λάθους

1. Συνάρτηση από ένα σύνολο A στο σύνολο $\mathbb{R}$ λέγεται μία διαδικασία (κανόνας) με την οποία κάθε στοιχείο του A αντιστοιχίζεται σε ένα ακριβώς στοιχείο του συνόλου $\mathbb{R}$. Σ Λ

2. Έστω μία συνάρτηση $f : A \to \mathbb{R}$. Κάθε στοιχείο του $\mathbb{R}$ αποτελεί τιμή της f. Σ Λ

3. Έστω μία συνάρτηση $f : A \to \mathbb{R}$. Δύο ή περισσότερα στοιχεία του A μπορεί να αντιστοιχίζονται στο ίδιο στοιχείο του $\mathbb{R}$. Σ Λ

4. Το συμμετρικό του σημείου $A(\alpha, \beta)$ ως προς τον άξονα $x'x$ είναι το σημείο $B(-\alpha, \beta)$. Σ Λ

5. Το συμμετρικό του σημείου $A(\alpha, \beta)$ ως προς τον άξονα $y'y$ είναι το σημείο $B(\beta, -\alpha)$. Σ Λ

6. Το συμμετρικό του σημείου $A(\alpha, \beta)$ ως προς την αρχή των αξόνων είναι το σημείο $B(-\alpha, -\beta)$. Σ Λ

7. Το συμμετρικό του σημείου $A(\alpha, \beta)$ ως προς τη διχοτόμο της 1ης και 3ης γωνίας των αξόνων είναι το σημείο $B(\beta, \alpha)$. Σ Λ

8. Η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης $f : A \to \mathbb{R}$ είναι το σύνολο των σημείων $M(x, f(x))$, $x \in A$. Σ Λ

9. Η γραφική παράσταση C_f μιας συνάρτησης f έχει εξίσωση $y = f(x)$. Σ Λ

10. Κάθε κατακόρυφη ευθεία έχει με τη γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f το πολύ ένα κοινό σημείο. Σ Λ

11. Υπάρχει συνάρτηση f που η γραφική της παράσταση είναι ένας κύκλος. Σ Λ

12. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $-f$ αποτελείται από τα σημεία $M'\left(x,-f\left(x\right)\right)$ που είναι συμμετρικά των σημείων $M\left(x,f\left(x\right)\right)$ της γραφικής παράστασης της f ως προς τον άξονα $x'x$. Σ Λ

13. Αν μία ευθεία $\left(\varepsilon\right)$ είναι παράλληλη προς τον άξονα $x'x$ ή συμπίπτει με αυτόν, τότε λέμε ότι η ευθεία $\left(\varepsilon\right)$ σχηματίζει με τον άξονα $x'x$ γωνία $\omega=180°$. Σ Λ

14. Ως συντελεστή διεύθυνσης ή κλίση μιας ευθείας $\left(\varepsilon\right)$ ορίζουμε την εφαπτομένη της γωνίας ω που σχηματίζει η $\left(\varepsilon\right)$ με τον άξονα $x'x$. Σ Λ

15. Αν μία ευθεία $\left(\varepsilon\right)$ είναι κάθετη στον άξονα $x'x$, τότε δεν ορίζουμε συντελεστή διεύθυνσης για την $\left(\varepsilon\right)$. Σ Λ

16. Η ευθεία $y=\alpha x$ διέρχεται από την αρχή των αξόνων. Σ Λ

17. Η ευθεία $y=-x$ διχοτομεί τη γωνία $x'Oy'$. Σ Λ

18. Έστω $\left(\varepsilon_1\right)$ και $\left(\varepsilon_2\right)$ δύο ευθείες με εξισώσεις $y=\alpha_1x+\beta_1$ και $y=\alpha_2x+\beta_2$ αντίστοιχα. Αν $\alpha_1=\alpha_2$, τότε οι ευθείες $\left(\varepsilon_1\right)$ και $\left(\varepsilon_2\right)$ συμπίπτουν. Σ Λ

19. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f\left(x\right)=\alpha x^2$, $\alpha\neq 0$ έχει άξονα συμμετρίας τον άξονα $y'y$. Σ Λ

20. Καθώς η $|\alpha|$ μικραίνει, η παραβολή $y=\alpha x^2$ γίνεται όλο και πιο «κλειστή», δηλαδή «πλησιάζει» τον άξονα $y'y$. Σ Λ

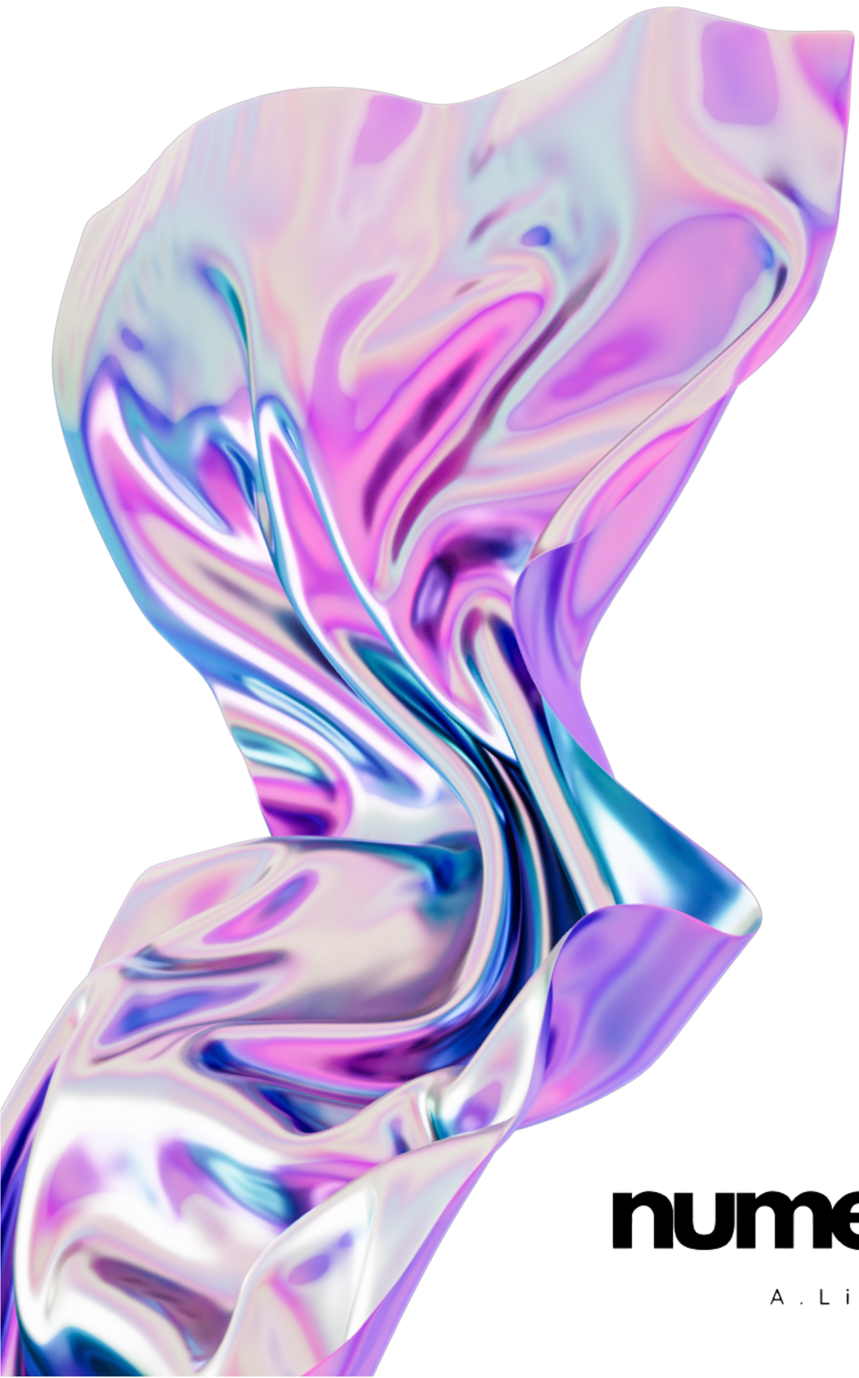
21. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f\left(x\right)=\alpha x^2+\beta x+\gamma$, $\alpha\neq 0$ είναι παραβολή η οποία έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία $y=\frac{\beta}{2\alpha}$. Σ Λ

22. Η παραβολή $y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$ έχει κορυφή το σημείο $K\left(-\frac{\beta}{2\alpha},\frac{\Delta}{4\alpha}\right)$. Σ Λ

23. Αν $\alpha>0$, τότε η κορυφή Κ της παραβολής $y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$ είναι το ψηλότερο σημείο της. Σ Λ

24. Αν το τριώνυμο $\alpha x^2+\beta x+\gamma$ έχει διακρίνουσα $\Delta=0$, τότε η παραβολή $y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$ εφάπτεται στον άξονα $x'x$. Σ Λ

25. Αν το τριώνυμο $\alpha x^2+\beta x+\gamma$ με $\alpha>0$ έχει διακρίνουσα $\Delta<0$, τότε υπάρχουν σημεία της παραβολής $y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$ που βρίσκονται κάτω από τον άξονα $x'x$. Σ Λ



numerica.

A. Liapis