

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ-ΛΑΘΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΗΣ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

1. Μια συνάρτηση είναι γνήσια αύξουσα στο πεδίο ορισμού της, αν για κάθε  $x, y$  που ανήκουν σε αυτό με  $x < y$ , ισχύει ότι  $f(x) < f(y)$ .
2. Αν η συνάρτηση  $f$  είναι γνήσια φθίνουσα στο  $\mathbb{R}$ , τότε  $f(2016) < f(2015)$ .
3. Μια άρτια συνάρτηση έχει άξονα συμμετρίας τον  $\chi\chi'$ .
4. Μια περιττή συνάρτηση έχει κέντρο συμμετρίας το  $(0,0)$ .
5. Αν το  $0$  ανήκει στο πεδίο ορισμού μιας περιττής συνάρτησης, τότε πάντα  $f(0)=0$ .
6. Μια συνάρτηση με πεδίο ορισμού το  $\mathbb{R}$ , είναι ή άρτια ή περιττή.
7. Αν το  $M$  είναι η μέγιστη τιμή μιας συνάρτησης, ισχύει  $f(x) \leq M$ , για κάθε  $x \in A_f$ .
8. Η γραφική παράσταση της  $g(x) = f(x - 2)$ , προκύπτει αν μετατοπίσουμε την γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$  κατά 2 μονάδες προς τα αριστερά.
9. Οι συναρτήσεις  $f$  και  $-f$  έχουν άξονα συμμετρίας τον  $\chi\chi'$ .
10. Η ελάχιστη τιμή μιας συνάρτησης, αν υπάρχει, προκύπτει για μια μόνο τιμή του  $\chi$ .
11. Οι γωνίες που διαφέρουν κατά  $\pi$ , έχουν αντίθετα συνημίτονα.
12. Οι παραπληρωματικές γωνίες έχουν ίσα ημίτονα.
13. Αν η συνάρτηση  $f$  έχει περίοδο  $T$ , τότε ισχύει  $f(x+10T)=f(x)$ , για κάθε  $\chi$  πραγματικό αριθμό.
14. Η συνάρτηση με τύπο  $f(x)=\epsilon\phi x$ , έχει πεδίο ορισμού όλο το  $\mathbb{R}$ .
15. Η συνάρτηση με τύπο  $f(x)=\eta\mu 3x$ , έχει μέγιστο για  $x=\pi$ .
16. Για κάθε γωνία  $\alpha$ , ισχύει η σχέση  $\eta\mu 4\alpha = 2\eta\mu 2\alpha \sin 2\alpha$
17. Για κάθε γωνία  $\alpha$ , ισχύει η σχέση  $\sigma\upsilon\nu^2 3\alpha = \frac{1 - \sigma\upsilon\nu 6\alpha}{2}$
18. Οι πραγματικοί αριθμοί μπορούν να θεωρηθούν πολυώνυμα.
19. Κάθε σταθερός αριθμός είναι πολυώνυμο μηδενικού βαθμού.
20. Το σχήμα Horner αντικαθιστά τη διαίρεση πολυωνύμων.
21. Ο βαθμός του γινομένου δύο πολυωνύμων ισούται με το άθροισμα των βαθμών τους.
22. Ο βαθμός του αθροίσματος δύο πολυωνύμων, ισούται με το μεγαλύτερο από τους βαθμούς των πολυωνύμων.
23. Το υπόλοιπο μιας διαίρεσης πολυωνύμων, έχει βαθμό μικρότερο από το βαθμό του πηλίκου τους.
24. Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου με  $(x-a)$ , ισούται με την αριθμητική του τιμή για  $x=a$ .
25. Το πολυώνυμο  $P(x)=2x^4+7x^2+36$ , δεν έχει ακέραιες ρίζες.
26. Το πολυώνυμο  $P(x)=x^3-ax^2+bx-3$ , μπορεί να έχει ρίζα τον αριθμό 2.
27. Η συνάρτηση  $f(x)=a^x$ , έχει σύνολο τιμών το  $(0, +\infty)$ .
28. Η συνάρτηση  $f(x)=\log x$ , είναι γνήσια αύξουσα στο  $\mathbb{R}$ .
29. Για  $\chi > 0$ , ισχύει ότι  $\ln \chi > \log \chi$ .
30. Ισχύει ότι:  $a^{\ln x} = x^{\ln a}$ , για κάθε  $a, x > 0$ .
31. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f(x)=e^{-x}$ , δεν τέμνει τον  $\chi\chi'$ .
32. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f(x)=\ln(1/x)$  δεν τέμνει τον  $\gamma\gamma'$ .
33. Η σχέση  $(0,5)^x < 2^x$  ισχύει για κάθε  $\chi$  πραγματικό.
34. Ισχύει ότι  $\ln 3 > 1$ .

35. Η συνάρτηση με τύπο  $f(x) = 2^{\sqrt{x}}$ , δεν είναι εκθετική συνάρτηση.

36. Το πεδίο ορισμού της  $f(x)=\ln x$  ταυτίζεται με το σύνολο τιμών της  $g(x)=e^x$ .

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Λ	Σ	Λ	Σ	Σ	Λ	Σ	Λ	Σ	Λ	Σ	Σ
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Σ	Λ	Λ	Σ	Λ	Σ	Λ	Λ	Σ	Λ	Λ	Σ
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Σ	Λ	Σ	Λ	Σ	Σ	Σ	Σ	Λ	Σ	Σ	Σ