1. Αν οι συναρτήσεις f, g έχουν κοινό πεδίο ορισμού το A, τότε η συνάρτηση $\frac{f}{g}$ έχει πάντα πεδίο ορισμού το A **Σ Λ**

2. Μια συνάρτηση f λέγεται γνησίως φθίνουσα σε ένα διάστημα Δ του πεδίου ορισμού της, όταν για οποιαδήποτε σημεία $x_1, x_2 \in \Delta$ με $x_1<x_2$ ισχύει $f(x_1)<f(x_2)$ **Σ Λ**

3. Μια συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το A, λέμε ότι παρουσιάζει τοπικό μέγιστο στο $x_0 \in A$, όταν $f(x) \leq f(x_0)$ για κάθε x σε μια περιοχή του x_0. **Σ Λ**

4. Μία συνάρτηση f ορισμένη στο A παρουσιάζει τοπικό ελάχιστο στο $x_1 \in A$, όταν $f(x) \leq f(x_1)$ για κάθε x σε μια περιοχή του x_1. **Σ Λ**

5. Μια συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το A παρουσιάζει τοπικό μέγιστο στο $x_1 \in A$, όταν $f(x)>f(x_1)$ για κάθε x σε μια περιοχή του x_1. **Σ Λ**

6. Αν x_0 είναι ένας πραγματικός αριθμός τότε $\lim_{x\to x_0} \eta\mu x = \eta\mu x_0$ **Σ Λ**

7. Ισχύει $\lim_{x\to x_0}$ (συνx) = συνx_0 **Σ Λ**

8. Αν η συνάρτηση f έχει στο x_0 όριο έναν πραγματικό αριθμό ℓ, δηλαδή αν $\lim_{x\to x_o} = \ell$ τότε για κάθε φυσικό αριθμό ν μεγαλύτερο του 1 θα ισχύει $\lim_{x\to x_o}\left(f(x)\right)^{\nu} = \nu\ell^{\nu-1}$ **Σ Λ**

9. Αν $\lim_{x\to x_0} f(x) = \ell_1$ και $\lim_{x\to x_0} g(x) = \ell_2$,τότε $\lim_{x\to x_0} \left(f(x)\cdot g(x)\right) = \ell_1\ell_2$ **Σ Λ**

10. Αν η συνάρτηση f έχει στο x_0 όριο έναν πραγματικό αριθμό ℓ_1, δηλαδή αν $\lim_{x\to x_0} f(x) = \ell_1$, τότε $\lim_{x\to x_0}(f(x))^{\nu} = \ell_1{}^{\nu}$ (ν θετικός ακέραιος). **Σ Λ**

11. Αν για τη συνάρτηση f ισχύει $\lim_{x\to x_0} f(x) = \ell$, όπου ℓ πραγματικός αριθμός, τότε ισχύει ότι $\lim_{x\to x_0}\left(\kappa f(x)\right) = \kappa\ell$,για κάθε πραγματικό αριθμό κ . **Σ Λ**

12. Αν οι συναρτήσεις f , g έχουν στο x_0 όρια πραγματικούς αριθμούς, τότε $\lim_{x\to x_0}\left(f(x)\cdot g(x)\right) = \lim_{x\to x_0} f(x)\cdot \lim_{x\to x_0} g(x)$ **Σ Λ**

13. Η έννοια της συνέχειας μιας συνάρτησης αναφέρεται μόνο σε σημεία του πεδίου ορισμού της. **Σ Λ**

14. Χαρακτηριστικό γνώρισμα μιας συνεχούς συνάρτησης σε ένα κλειστό διάστημα είναι ότι η γραφική της παράσταση είναι μια συνεχής καμπύλη. **Σ Λ**

15. Αν f, g είναι παραγωγίσιμες συναρτήσεις με $g(x)\neq 0$, τότε ισχύει $\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right]' = \frac{f'(x)\cdot g(x) - f(x)\cdot g'(x)}{(g(x))^2}$. **Σ Λ**

16. Ισχύει $\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)\cdot g(x) + f(x)\cdot g'(x)}{(g(x))^2}$, όπου f, g παραγωγίσιμες συναρτήσεις **Σ Λ**

17. Αν f, g είναι παραγωγίσιμες συναρτήσεις,τότε για την παράγωγο της σύνθετης συνάρτησης ισχύει: $\left(f(g(x)\right)' = f'(g(x)\cdot g'(x)$ **Σ Λ**

18. Η παράγωγος κάθε σταθερής συνάρτησης είναι μηδέν σε κάθε σημείο του πεδίου ορισμού της. **Σ Λ**

19. Για κάθε x>0 ισχύει : $(\sqrt{x})' = \dfrac{1}{\sqrt{x}}$ **Σ Λ**

20. Για κάθε x≠0 ισχύει: $\left(\dfrac{1}{x}\right)' = \dfrac{1}{x^2}$ **Σ Λ**

21. Για τη συνάρτηση $f(x) = e^x$, x∈R, ισχύει $f'(x) = e^x$ **Σ Λ**

22. Αν x>0, τότε $(\ln x)' = \dfrac{1}{x}$ **Σ Λ**

23. Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα και η θέση του στον άξονα κίνησής του εκφράζεται από τη συνάρτηση x=f(t), τη χρονική στιγμή t_0 είναι $υ(t_0)=f'(t_0)$ **Σ Λ**

24. Ο συντελεστής διεύθυνσης της εφαπτομένης της καμπύλης που είναι η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f στο σημείο της $(x_o, f(x_o))$ είναι $f'(x_o)$. **Σ Λ**

25. Για το γινόμενο δύο παραγωγίσιμων συναρτήσεων f, g ισχύει ότι $\left(f(x)g(x)\right)' = f'(x)g'(x) + f(x)g(x)$ **Σ Λ**

26. Για το γινόμενο δύο οποιονδήποτε παραγωγίσιμων συναρτήσεων f, g ισχύει ότι: $\left(f(x)g(x)\right)' = f'(x)g(x) - f(x)g'(x)$ **Σ Λ**

27. Έστω f, g δύο οποιεσδήποτε παραγωγίσιμες συναρτήσεις στο IR, τότε ισχύει: $\left[f(x)\cdot g(x)\right]' = f'(x)\cdot g'(x)$ για κάθε x ∈ IR. **Σ Λ**

28. Για τη συνάρτηση f(x)=ημx ισχύει ότι $(ημx)' = -συνx$ **Σ Λ**

29. Ισχύει: (συνx)' =ημx, για κάθε x ∈ IR **Σ Λ**

30. Αν για μια συνάρτηση f ισχύουν $f'(x_0)=0$ για $x_0 \in (α,β)$, $f'(x)>0$ στο $(α, x_0)$ και $f'(x)<0$ στο $(x_0,β)$, τότε η f παρουσιάζει στο διάστημα (α,β) για $x= x_0$ ελάχιστο. **Σ Λ**

31. Αν μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα διάστημα Δ και ισχύει f'(x)>0 για κάθε εσωτερικό σημείο του Δ, τότε η f είναι γνησίως αύξουσα στο Δ. **Σ Λ**

32. Αν μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα διάστημα Δ και ισχύει f′(x) < 0 για κάθε εσωτερικό σημείο του Δ, τότε η f είναι γνησίως αύξουσα στο Δ. **Σ Λ**

33. Οι ποιοτικές μεταβλητές διακρίνονται σε διακριτές και συνεχείς. **Σ Λ**

34. Στην περίπτωση των ποσοτικών μεταβλητών, οι αθροιστικές σχετικές συχνότητες F_i εκφράζουν το ποσοστό των παρατηρήσεων που είναι μικρότερες ή ίσες της τιμής x_i. **Σ Λ**

35. Στην περίπτωση των ποσοτικών μεταβλητών, εκτός από τις συχνότητες f_i και v_i, χρησιμοποιούνται και οι λεγόμενες αθροιστικές συχνότητες F_i, N_i **Σ Λ**

36. Η συχνότητα της τιμής x_i μιας μεταβλητής Χ είναι αρνητικός αριθμός. **Σ Λ**

37. Αν διαιρέσουμε τη συχνότητα v_i μιας μεταβλητής Χ με το μέγεθος ν του δείγματος, προκύπτει η σχετική συχνότητα f_i της τιμής x_i **Σ Λ**

38. Το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων των τιμών μιας μεταβλητής Χ είναι ίσο με το μέγεθος του δείγματος. **Σ Λ**

39. Το διάγραμμα συχνοτήτων χρησιμοποιείται για τη γραφική παράσταση των τιμών μιας ποιοτικής μεταβλητής. **Σ Λ**

40. Το ραβδόγραμμα χρησιμοποιείται για τη γραφική παράσταση των τιμών μιας ποιοτικής μεταβλητής **Σ Λ**

41. Το κυκλικό διάγραμμα χρησιμοποιείται για τη γραφική παράσταση μόνο ποσοτικών δεδομένων. **Σ Λ**

42. Το ραβδόγραμμα χρησιμοποιείται για τη γραφική παράσταση των τιμών μιας ποσοτικής μεταβλητής. **Σ Λ**

43. Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων ομαδοποιημένων δεδομένων, το εμβαδόν του χωρίου που ορίζεται από το πολύγωνο συχνοτήτων και τον οριζόντιο άξονα είναι ίσο με το μέγεθος του δείγματος. **Σ Λ**

44. Σε ένα ιστόγραμμα σχετικών συχνοτήτων το εμβαδόν του χωρίου που ορίζεται από το πολύγωνο σχετικών συχνοτήτων και τον οριζόντιο άξονα είναι ίσο με 1. **Σ Λ**

45. Σε μια ομαδοποιημένη κατανομή με κλάσεις ίσου πλάτους οι διαδοχικές κεντρικές τιμές των κλάσεων διαφέρουν μεταξύ τους όσο και το πλάτος κάθε κλάσης **Σ Λ**

46. Πλάτος μιας κλάσης ονομάζεται η διαφορά του κατώτερου από το ανώτερο όριο της κλάσης. **Σ Λ**

47. Το κυκλικό διάγραμμα χρησιμοποιείται μόνο για τη γραφική παράσταση των ποσοτικών μεταβλητών. **Σ Λ**

48. Έστω ότι έχουμε ένα δείγμα μεγέθους ν και ότι f_i, $i=1,2,\dots,\kappa$, είναι οι αντίστοιχες σχετικές συχνότητες των τιμών x_i μιας μεταβλητής. Αν α_i είναι το αντίστοιχο τόξο ενός κυκλικού τμήματος στο κυκλικό διάγραμμα συχνοτήτων, τότε: $\alpha_i=360f_i$, για $i=1,2,\dots,\kappa$. **Σ Λ**

49. Διάμεσος (δ) ενός δείγματος ν παρατηρήσεων οι οποίες έχουν διαταχθεί σε αύξουσα σειρά ορίζεται ως η μεσαία παρατήρηση, όταν το ν είναι άρτιος αριθμός, ή ο μέσος όρος (ημιάθροισμα) των δύο μεσαίων παρατηρήσεων, όταν το ν είναι περιττός αριθμός. **Σ Λ**

50. Η διάμεσος δ ενός δείγματος ν παρατηρήσεων t_1, t_2, …, t_v είναι πάντοτε μία από τις παρατηρήσεις αυτές. **Σ Λ**

51. Η διάμεσος είναι ένα μέτρο θέσης, το οποίο επηρεάζεται από τις ακραίες παρατηρήσεις. **Σ Λ**

52. Η διάμεσος ενός δείγματος παρατηρήσεων είναι η τιμή για την οποία το πολύ 50% των παρατηρήσεων είναι μικρότερες από αυτήν και το πολύ 50% των παρατηρήσεων είναι μεγαλύτερες από την τιμή αυτήν **Σ Λ**

53. Η διάμεσος δ είναι μέτρο διασποράς. **Σ Λ**

54. Γενικά δεχόμαστε ότι ένα δείγμα τιμών μιας μεταβλητής είναι ομοιογενές, εάν ο συντελεστής μεταβολής του δείγματος δεν ξεπερνά το 10%. **Σ Λ**

55. Το εύρος είναι μέτρο θέσης. **Σ Λ**

56. Το εύρος R ενός δείγματος ν παρατηρήσεων δεν επηρεάζεται από τις δύο ακραίες παρατηρήσεις. **Σ Λ**

57. Σε ένα δείγμα τιμών μιας οιασδήποτε μεταβλητής X το εύρος R ορίζεται από τη σχέση: R = μεγαλύτερη παρατήρηση + μικρότερη παρατήρηση **Σ Λ**

58. Η διακύμανση είναι μέτρο θέσης **Σ Λ**

59. Η διακύμανση εκφράζεται με τις ίδιες μονάδες με τις οποίες εκφράζονται οι παρατηρήσεις. **Σ Λ**

60. Ο συντελεστής μεταβλητότητας (CV) είναι ανεξάρτητος από τις μονάδες μέτρησης των δεδομένων. **Σ Λ**

61. Το μέτρο διασποράς **εύρος** ισούται με τη διαφορά της ελάχιστης παρατήρησης από τη μέγιστη παρατήρηση **Σ Λ**

62. Στην κανονική κατανομή το 95% των παρατηρήσεων βρίσκεται στο διάστημα **(** $\bar{x}$ − s**,** $\bar{x}$ **+** s**)**, όπου $\bar{x}$ είναι η μέση τιμή των παρατηρήσεων και s η τυπική τους απόκλιση. **Σ Λ**

63. Αν η καμπύλη συχνοτήτων για ένα χαρακτηριστικό είναι κανονική ή περίπου κανονική με τυπική απόκλιση s και εύρος R, τότε ισχύει $s \approx 6R$ **Σ Λ**

64. Ο δειγματικός χώρος Ω ενός πειράματος τύχης λέγεται βέβαιο ενδεχόμενο **Σ Λ**

65. Αν P(A) είναι η πιθανότητα ενός ενδεχομένου $A=\{\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_\kappa\} \neq \varnothing$ τότε $P(A) = P(\alpha_1)+ P(\alpha_2)+ \ldots + P(\alpha\kappa)$ **Σ Λ**

66. Αν A, B είναι δύο ενδεχόμενα ενός δειγματικού χώρου Ω, τότε ισχύει ότι $A-B=A\cap B'$ **Σ Λ**

67. Αν A, B είναι δύο ενδεχόμενα ενός δειγματικού χώρου Ω, τότε ο τύπος $P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)$ ισχύει μόνον όταν τα απλά ενδεχόμενα του δειγματικού χώρου Ω είναι ισοπίθανα. **Σ Λ**

68. Δύο ενδεχόμενα A και B του ίδιου δειγματικού χώρου Ω λέγονται ασυμβίβαστα, όταν $A \cap B = \varnothing$. **Σ Λ**

69. Αν για τα ενδεχόμενα A, B του ίδιου δειγματικού χώρου Ω με ισοπίθανα απλά ενδεχόμενα ισχύει P(A)=P(B), τότε είναι πάντοτε N(A)=N(B). **Σ Λ**

70. Αν το ενδεχόμενο A΄, συμπληρωματικό του ενδεχομένου A, πραγματοποιείται, τότε δεν πραγματοποιείται το A. **Σ Λ**

71. Αν $A\subseteq B$ τότε $P(A) > P(B)$. **Σ Λ**

72. Για δύο συμπληρωματικά ενδεχόμενα A και A΄ ενός δειγματικού χώρου Ω ισχύει $P(A') = 1 + P(A)$. **Σ Λ**

73. Έστω A, B ενδεχόμενα ενός δειγματικού χώρου Ω . Τότε ισχύει:

$P(\varnothing) \leq P(A\cap B) \leq P(\Omega)$. **Σ Λ**

74. Το ενδεχόμενο $A\cap B$ πραγματοποιείται, όταν πραγματοποιείται το πολύ ένα από τα ενδεχόμενα A και B. **Σ Λ**