

52. (Εκτός Ύλης) Η μέση τιμή μιας κανονικής κατανομής είναι 25 και η τυπική απόκλιση είναι 5. Το ποσοστό των παρατηρήσεων που είναι μεταξύ 20 και 30 είναι περίπου
 Α. 34% Β. 65% Γ. 68% Δ. 95% Ε. 99,7%
53. (Εκτός Ύλης) Η μέση τιμή μιας κανονικής κατανομής είναι 20 και η τυπική απόκλιση είναι 3. Το ποσοστό των παρατηρήσεων που είναι μεταξύ 14 και 26 είναι περίπου
 Α. 34% Β. 47,5% Γ. 68% Δ. 95% Ε. 99,7%
54. (Εκτός Ύλης) Η μέση τιμή μιας κανονικής κατανομής είναι 30 και η τυπική απόκλιση είναι 3. Το ποσοστό των παρατηρήσεων που είναι μεταξύ 30 και 33 είναι περίπου
 Α. 34% Β. 47,5% Γ. 68% Δ. 95% Ε. 99,7%
55. (Εκτός Ύλης) Σε ένα δείγμα μεγέθους N , αν $x_1, x_2, \dots, x_k$ είναι οι τιμές της μεταβλητής X με συχνότητες αντίστοιχα $v_1, v_2, \dots, v_k$ και αν f_i είναι οι σχετικές συχνότητες, ποία (ή ποιες) από τις παρακάτω σχέσεις δεν ορίζει τη μέση τιμή $\bar{x}$ του δείγματος
 Α. $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k x_i v_i$ Β. $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k x_i^2 f_i$
 Γ. $\bar{x} = \sum_{i=1}^k x_i f_i$ Δ. οι σχέσεις Α και Γ

Δ. Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής – Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Βοηθήματα

56. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x}$ είναι
- A. $A = (0, +\infty)$ B. $A = [0, +\infty)$ Γ. $A = \mathbb{R}$
 Δ. $A = \mathbb{R} - \{0\}$ E. κανένα απο τα προηγούμενα
57. Η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f(x)$ στο σημείο με τετμημένη $x = 2$ είναι παράλληλη στην ευθεία $y = 3x - 5$ αν:
- A. $f'(2) = 5$ B. $f'(2) = -5$ Γ. $f'(2) = -3$ Δ. $f'(2) = 3$ E. $f'(2) = 2$
58. Η παράγωγος της συνάρτησης $f(x) = \frac{1}{4}x^2$ στο σημείο με τετμημένη $x = 10$ είναι ίση με:
- A. 50 B. 5 Γ. $\frac{1}{50}$ Δ. 0 E. 1
59. Αν $f(x) = \sin 2x$ τότε $f''(x)$ είναι:
- A. $-4\eta\mu x$ B. $4\sigma\upsilon\nu 2x$ Γ. $4\eta\mu 2x$
 Δ. $-4\sigma\upsilon\nu 2x$ E. κανένα απο τα προηγούμενα
60. (Εκτός Υλης) Αν $x_i, i = 1, 2, \dots, \kappa$ οι τιμές ενός δείγματος τιμών μεγέθους $\nu, \nu_i, i = 1, 2, \dots, \kappa$ οι (απόλυτες) συχνότητες, $f_i, i = 1, 2, \dots, \kappa$, οι σχετικές συχνότητες και $\bar{x}$ η μέση τιμή των τιμών, τότε η διασπορά s^2 δίνεται από τον τύπο
- A. $s^2 = \sum_{i=1}^{\kappa} (x_i - \bar{x}) \cdot f_i$ B. $s^2 = \sum_{i=1}^{\kappa} x_i \cdot f_i$
 Γ. $s^2 = \sum_{i=1}^{\kappa} (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i$ Δ. $s^2 = \frac{1}{\nu} \cdot \sum_{i=1}^{\kappa} (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i$
61. (Εκτός Υλης) Για να προσδιορίσουμε τη διάμεσο δ , ενός πλήθους ν παρατηρήσεων
- A. διατάσσουμε προηγουμένως τις παρατηρήσεις σε φθίνουσα σειρά
 B. παίρνουμε τις παρατηρήσεις με τη σειρά που μας έχουν δοθεί
 Γ. διατάσσουμε προηγουμένως τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά

62. (Εκτός Υλης) Αν η διάμεσος δ , ενός δείγματος n παρατηρήσεων $x_1, x_2, \dots, x_n$ διατεταγμένων σε αύξουσα σειρά, είναι ίση με $\frac{x_{13} + x_{14}}{2}$, τότε το πλήθος n παρατηρήσεων είναι ίσο με

A. 25 B. 27 Γ. 28 Δ. 26

63. (Εκτός Υλης) Έστω ένα δείγμα n παρατηρήσεων $t_1, t_2, \dots, t_n$ μιας μεταβλητής X . Τότε η μέση τιμή $\bar{x}$, των παρατηρήσεων αυτόν δίνεται από τον τύπο

A. $\frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n^2}$ B. $\frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n}$ Γ. $\frac{\sum_{i=1}^n t_i^2}{n}$

64. (Εκτός Υλης) Αν $x_1, x_2, \dots, x_k$ είναι οι τιμές μιας μεταβλητής X , ενός δείγματος μεγέθους n , με αντίστοιχες συχνότητες $v_1, v_2, \dots, v_k$, τότε η μέση τιμή του δείγματος ορίζεται από τον τύπο:

A. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n}$ B. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{v}$ Γ. $\frac{\sum_{i=1}^k x_i v_i}{\sum_{i=1}^k v_i}$

65. (Εκτός Υλης) Αν η διάμεσος δ , ενός δείγματος n παρατηρήσεων $x_1, x_2, \dots, x_n$ διατεταγμένων σε αύξουσα σειρά, είναι ίση με την τιμή της παρατήρησης x_{15} , τότε το πλήθος n των παρατηρήσεων είναι ίσο με:

A. 29 B. 30 Γ. 28 Δ. 15

66. (Εκτός Υλης) Έστω ένα δείγμα n παρατηρήσεων $t_1, t_2, \dots, t_n$, μιας μεταβλητής X , με μέση τιμή $\bar{x}$. Τότε το άθροισμα $\sum_{i=1}^n n t_i$, είναι ίσο με:

A. $n\bar{x}$ B. $\frac{n^2}{\bar{x}}$ Γ. $n^2\bar{x}$

67. (Εκτός Ύλης) Αν $w_1, w_2, \dots, w_n$ είναι οι συντελεστές βαρύτητας, ενός δείγματος n παρατηρήσεων $x_1, x_2, \dots, x_n$ μιας ποσοτικής μεταβλητής X , τότε ο σταθμικός μέσος ορίζεται ως:

A. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$ B. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{n}$ Γ. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{\sum_{i=1}^n n_i}$

68. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το χρόνο (σε λεπτά) παραμονής 60 αυτοκινήτων σε ιδιωτικό παρκινγκ.

Χρόνος σε λεπτά	Συχνότητα n_i
[0, 20]	
[20, 40]	
[40, 60]	9
[60, 80]	12
[80, 100]	10
[100, 120]	13

Αν η συχνότητα της 5^{ης} κλάσης είναι διπλάσια από αυτή της 1^{ης} κλάσης τότε η συχνότητα της 2^{ης} κλάσης είναι:

- A. 5 B. 10 Γ. 11 Δ. 15 E. 20