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 ν, αν $x_1, x_2, ..., x_\kappa$ είναι οι τιμές της μεταβλητής X με συχνότητες αντίστοιχα $\nu_1, \nu_2, ..., \nu_\kappa$ 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. $\bar{x} = \frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\kappa} x_i \nu_i$ Β. $\bar{x} = \frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\kappa} x_i^2 f_i$

Γ. $\bar{x} = \sum_{i=1}^{\kappa} x_i f_i$ Δ. οι σχέσεις Α και Γ

Δ. Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής – Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Βοηθήματα

56. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}}{x}$ είναι

Α. $A=(0,+\infty)$ Β. $A=[0,+\infty)$ Γ. $A=\mathbb{R}$

Δ. $A=\mathbb{R}-\{0\}$ Ε. 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:

Α. $f'(2)=5$ Β. $f'(2)=-5$ Γ. $f'(2)=-3$ Δ. $f'(2)=3$ Ε. $f'(2)=2$

58. Η παράγωγος της συνάρτησης $f(x)=\dfrac{1}{4}x^2$ στο σημείο με τετμημένη $x=10$ είναι ίση με:

Α. 50 Β. 5 Γ. $\dfrac{1}{50}$ Δ. 0 Ε. 1

59. Αν $f(x)=\sigma\upsilon\nu 2x$ τότε $f''(x)$ είναι:

Α. $-4\eta\mu x$ Β. $4\sigma\upsilon\nu 2x$ Γ. $4\eta\mu 2x$

Δ. $-4\sigma\upsilon\nu 2x$ Ε. κανένα απο τα προηγούμενα

60. ***(Εκτός Ύλης)*** Αν $x_i, i=1,2,...,\kappa$ οι τιμές ενός δείγματος τιμών μεγέθους ν, $\nu_i, i=1,2,...,\kappa$ οι (απόλυτες) συχνότητες, $f_i, i=1,2,...,\kappa$, οι σχετικές συχνότητες και $\bar{x}$ η μέση τιμή των τιμών, τότε η διασπορά s^2 δίνεται από τον τύπο

Α. $s^2=\sum_{i=1}^{\kappa}(x_i-\bar{x})\cdot f_i$ Β. $s^2=\sum_{i=1}^{\kappa}x_i\cdot f_i$

Γ. $s^2=\sum_{i=1}^{\kappa}(x_i-\bar{x})^2\cdot f_i$ Δ. $s^2=\dfrac{1}{\nu}\cdot\sum_{i=1}^{\kappa}(x_i-\bar{x})^2\cdot f_i$

61. ***(Εκτός Ύλης)*** Για να προσδιορίσουμε τη διάμεσο δ, ενός πλήθους ν παρατηρήσεων

Α. διατάσσουμε προηγουμένως τις παρατηρήσεις σε φθίνουσα σειρά

Β. παίρνουμε τις παρατηρήσεις με τη σειρά που μας έχουν δοθεί

Γ. διατάσσουμε προηγουμένως τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά

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

Α. 25 Β. 27 Γ. 28 Δ. 26

63. ***(Εκτός Ύλης)***Εστω ένα δείγμα ν παρατηρήσεων $t_1, t_2, ..., t_\nu$ μιας μεταβλητής X. Τότε η μέση τιμή $\bar{x}$, των παρατηρήσεων αυτόν δίνεται από τον τύπο

Α. $\frac{\sum_{i=1}^{\nu} t_i}{\nu^2}$ Β. $\frac{\sum_{i=1}^{\nu} t_i}{\nu}$ Γ. $\frac{\sum_{i=1}^{\nu} t_i^2}{\nu}$

64. ***(Εκτός Ύλης)***Αν $x_1, x_2, ..., x_\kappa$ είναι οι τιμές μιας μεταβλητής X, ενός δείγματος μεγέθους ν, με αντίστοιχες συχνότητες $\nu_1, \nu_2, ..., \nu_\kappa$, τότε η μέση τιμή του δείγματος ορίζεται από τον τύπο:

Α. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i}{\nu}$ Β. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} x_i}{\nu}$ Γ. $\frac{\sum_{i=1}^{\kappa} x_i \nu_i}{\sum_{i=1}^{\kappa} \nu_i}$

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

Α. 29 Β. 30 Γ. 28 Δ. 15

66. ***(Εκτός Ύλης)***Εστω ένα δείγμα ν παρατηρήσεων $t_1, t_2, ..., t_\nu$, μιας μεταβλητής X, με μέση τιμή $\bar{x}$. Τότε το άθροισμα $\sum_{i=1}^{\nu} \nu t_i$, είναι ίσο με:

Α. $\nu\bar{x}$ Β. $\frac{\nu^2}{\bar{x}}$ Γ. $\nu^2\bar{x}$

67. ***(Εκτός Ύλης)*** Αν $w_1, w_2, ..., w_\nu$ είναι οι συντελεστές βαρύτητας, ενός δείγματος ν παρατηρήσεων $x_1, x_2, ..., x_\nu$ μιας ποσοτικής μεταβλητής X , τότε ο σταθμικός μέσος ορίζεται ως:

Α. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} w_i}$ Β. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\nu}$ Γ. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} \nu_i}$

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

Χρόνος σε λεπτά	Συχνότητα ν_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:

Α. 5 Β. 10 Γ. 11 Δ. 15 Ε. 20