19 AUG 2023
THE OPEN U...
KANDY

00114

பதிவிலக்கம்: ....

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

விஞ்ஞானமாணி/கல்விமாணிப் பட்டப் பாடநெறி, தொடர்ச்சியான கற்கை பாடநெறி

பிரயோக கணிதம் - மட்டம் 03

ADU3201/ADU3218/ADE3201 – அடிப்படைப் புள்ளிவிபரவியல்

மூடிய புத்தகப் பரீட்சை 2023/2024

திகதி: 19.08.2023	**நேரம்: பி.ப. 01.00 – பி.ப. 02.00**

அறிவுறுத்தல்கள்

- இப் பரீட்சையானது **ஒரு மணித்தியால** கால அளவைக் கொண்டது.
- இங்கு 20 பல் தேர்வு வினாக்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் 5 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- உமது **பதிவிலக்கத்தை** வலது மூலையின் மேல் பகுதியில் எழுதவும்.
- அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக. பரீட்சை முடிவுற்ற பின்னர், கோடிட்ட சரியான விடைகளுடன் வினாத்தாளை கையளிக்கவும்.
- நிகழ்ச்சிப்படுத்த முடியாத கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.

மிகவும் பொருத்தமான விடையின் கீழ் கோடிடுக.

(1) நடுப் புள்ளியை சுற்றியுள்ள தரவுப் புள்ளிகளின் பரவலின் அளவீடுகள் அழைக்கப்படுவது:

(a) பரம்பலின் அளவுகள் (b) மைய இயல்பின் அளவுகள்
(c) வளைவின் அளவுகள் (d) குடிலத்தின் அளவுகள்

(2) நோக்கல்களின் நான்கு தொடைகள் கிழே தரப்பட்டுள்ளன. எந்த தொடை இழிவு மாறலை கொண்டுள்ளது?

(a) 46, 48, 50, 52, 54 (b) 30, 40, 50, 60, 70
(c) 41, 43,47, 50, 55 (d) 48, 49, 50, 51, 52

(3) ஒரு பரம்பலின் இடை 14 மற்றும் நியம விலகல் 5 ஆகும். மாறலின் குணகத்தின் பெறுமானம் யாது?

(a) 37.5% (b) 28.0% (c) 35.7% (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(4) பின்வரும் எந்த கூற்று/கள் ஒரு தரவுத் தொடையின் வெளிக் காரணிகள் பற்றி உண்மையானது/ உண்மையானவை?

Registration Number: ....

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA

B.Sc. /B.Ed. Degree Programme, Continuing Education Programme

APPLIED MATHEMATICS-LEVEL 03

ADU3201/ADU3218/ADE3201- BASIC STATISTICS

NO BOOK TEST 2023/2024

Date: 19.08.2023	**Time: 01.00 p.m- 02.00 p.m**

Instructions

- The examination is of **One hour** duration.
- There are 20 multiple choice questions. Each correct answer is given 5 marks.
- Write down your **registration number** at the top of the right hand corner.
- Answer all questions. At the end of the test, handover the paper with correct answers underlined.
- Non-programmable calculators are permitted.

Underline the most suitable answer.

(1) The measurements of spread of the data points around the central point is called:

(a) Measures of dispersion
(b) Measures of central tendency
(c) Measures of skewness
(d) Measures of kurtosis

(2) Given below the four sets of observations. Which set has the minimum variation?

(a) 46, 48, 50, 52, 54
(b) 30, 40, 50, 60, 70
(c) 41, 43,47, 50, 55
(d) 48, 49, 50, 51, 52

(3) The mean of a distribution is 14 and the standard deviation is 5. What is the value of the coefficient of variation?

(a) 37.5% (b) 28.0% (c) 35.7% (d) None of the above answers is correct

(4) Which of the following statement/s is/are true about outliers in a data set?

A: The mean value of data set tends to be unaffected by the presence of outliers.

B: The interquartile range of a data set tends to change significantly when outliers are included in the data set.

C: Data sets that contain outliers are generally preferred over data sets that do not contain outliers.

A: தரவுத் தொடையின் இடைப் பெறுமானம் வெளிக் காரணிகளின் இருப்பால் பாதிக்கப்படாது.

B: தரவுத் தொடையில் வெளிக் காரணிகள் உள்ளடக்கப்படும் போது தரவுத் தொடையின் காலணையிடை வீச்சு கணிசமாக மாறுகிறது.

C: வெளிக் காரணிகளைக் கொண்ட தரவுத் தொடைகள் பொதுவாக வெளிக் காரணிகளைக் கொண்டிராத தரவுத் தொடைகளை விட விரும்பப்படுகின்றன.

(a) கூற்றுக்கள் A மற்றும் C உண்மையானவை. கூற்று B பொய்யானது.

(b) கூற்றுக்கள் A மற்றும் B உண்மையானவை. கூற்று C பொய்யானது.

(c) அனைத்து கூற்றுக்களும் உண்மையானவை.

(d) அனைத்து கூற்றுக்களும் பொய்யானவை.

(5) மாதிரியில் உள்ள தரவுக்கு சமமான முக்கியத்துவம் இல்லாதபோது, நாம் கணிப்பது ________.

(a) சுருக்கமான இடை

(b) நிறையேற்றிய இடை

(c) கூட்டலிடை

(d) மேற்குறிப்பிட்ட எதுவும் இல்லை

(6) எந்த தரவுத் தொடையின் இடை 15, வீச்சு 22, இடையம் 14, மற்றும் ஆகாரம் 14 ஆகவும் உள்ளது?

(a) 14, 28, 14, 15, 6

(b) 14, 31, 15, 14, 9

(c) 25, 15, 14, 3, 7

(d) 3, 14, 19, 25, 14

(7) தரம் 11 வகுப்பின் கணிதப் பரீட்சை புள்ளிகளின் ஆகாரம் 94% ஆக இருந்தது. இந்த கூற்றுக்களில் எது சரியானது?

(a) வகுப்பிலுள்ள அரைவாசி மாணவர்கள் 94% க்கு கீழே புள்ளி பெற்றுள்ளனர்.

(b) வகுப்பில் அதிகூடிய புள்ளி 94 ஆகும்.

(c) மற்ற புள்ளிகளை விட அதிகமான மாணவர்கள் 94 பெற்றுள்ளனர்.

(d) ஒரு மாணவரின் சராசரிப் புள்ளி 94 ஆகும்.

(8) முனைப் பெறுமானங்களால் அதிகம் பாதிக்கப்படும் பரம்பலின் அளவு

(a) மாறற்றிறன்

(b) வீச்சு

(c) காலணையிடை வீச்சு

(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(a) Statements A and C are true. Statement B is false.

(b) Statements A and B are true. Statement C is false.

(c) All statements are true.

(d) All statements are false.

(5) When the data in the sample do not have equal importance, we calculate the ________.

(a) Trimmed mean
(b) Weighted mean
(c) Arithmetic mean
(d) None of the above

(6) Which set of data has a mean of 15, a range of 22, a median of 14, and a mode of 14?

(a) 14, 28, 14, 15, 6
(b) 14, 31, 15, 14, 9
(c) 25, 15, 14, 3, 7
(d) 3, 14, 19, 25, 14

(7) The mode of mathematics exam marks of the grade 11 class was 94.Which of these statement is correct?

(a) Half of students in the class score below 94.

(b) 94 is the highest mark in the class.

(c) More students received a 94 than any other score.

(d) Average mark of a student is 94.

(8) The measure of dispersion that is influenced most by extreme values is

(a) Variance
(b) Range
(c)Interquartile range
(d) None of the above answers is correct

(9) If a distribution is abnormally tall and peaked, then it can be said that the distribution is:

(a) Leptokurtic Distribution
(b) Bell shaped Distribution
(c) Platykurtic Distribution
(d) Mesokurtic Distribution

(9) ஒரு பரம்பல் செவ்வனில்லாத உயரமாகவும் மற்றும் உச்சமாகவும் இருந்தால், அந்த பரம்பல் அழைக்கப்படக் கூடியது:

(a) கூர்ங்குடிலப் பரம்பல்
(b) மணி வடிவப் பரம்பல்
(c) பாவுகுடிலப் பரம்பல்
(d) இடைக்குடிலப் பரம்பல்

(10) ஆகாரமானது அதிகமாக அடிக்கடி நிகழும் தரவுப் பெறுமானம் என்பதால், அது

(a) இடையை விட பெரியதாகவே இருக்க முடியாது
(b) இடையத்தை விட எப்போதும் பெரியது
(c) இடையை விட எப்போதும் பெரியது
(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(11) பின்வரும் எந்த அளவீடு, ஒரு அவதானிப்புகளின் தொடையை சம பகுதிகளாக பிரிக்காது?

(a) காலணைகள்
(b) நியம விலகல்கள்
(c) சதமணைகள்
(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

பின்வரும் தரவுத் தொடையைக் கருதுக.

5	7	12	14	14	14	18	21	22	23	24	25	34
34	37	47	49	64	67	69	125	192	229	453	483	

மேலுள்ள தரவுத் தொடையைப் பயன்படுத்தி (12) – (14) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

(12) கீழ் மற்றும் மேல் காலணைகள் எவை,

(a) 14, 67
(b) 18,69
(c) 18,67
(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(13) இலேசான வெளிக் காரணிகளின் கீழ் கோடிடுக

(a) 192,229
(b).192
(c) 7,192
(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(10) Since the mode is the most frequently occurring data value, it

(a) can never be larger than the mean
(b) is always larger than the median
(c)is always larger than the mean
(d)None of the above answers is correct

(11) Which one of the following measurement does not divide a set of observations into equal parts?

(a) Quartiles
(b) Standard Deviations
(c) Percentiles
(d)None of the above answers is correct

Consider the following data set

5	7	12	14	14	14	18	21	22	23	24	25	34
34	37	47	49	64	67	69	125	192	229	453	483	

Answer for the questions (12) – (14) using the above data set.

(12) What are the lower and upper quartiles,
(a) 14, 67
(b) 18,69
(c) 18,67
(d) None of the above answers is correct

(13) Underline the mild outliers
(a) 192,229
(b).192
(c) 7,192
(d) None of the above answers is correct

(14) Underline the extreme outliers
(a) 5,483
(b) 229,453,483
(c) 453,483
(d) None of the above answers is correct

(15) Find the 10% trimmed mean for the following data set.

1	2	2	3	2	3	9	1	6	2

(a) 2.4
(b) 3.5
(c) 2.6
(d) None of the above answers is correct

(16) *A*,*B*, *C* are three sets of data:

A: 2, 3, 7, 1, 3, 2, 3
B: 7, 5, 9, 12, 5, 3, 8
C: 4, 4, 11, 7, 2, 3, 4

(14) முனை வெளிக் காரணிகளின் கீழ் கோடிடுக

(a) 5,483

(b) 229,453,483

(c) 453,483

(d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(15) பின்வரும் தரவுகளின் தொடையில் 10% சுருக்கமான இடையைக் காண்க.

1	2	2	3	2	3	9	1	6	2

(a) 2.4 (b) 3.5 (c) 2.6 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(16) *A,B, C* என்பன மூன்று தரவுத் தொடைகளாகும்:

A: 2, 3, 7, 1, 3, 2, 3
B: 7, 5, 9, 12, 5, 3, 8
C: 4, 4, 11, 7, 2, 3, 4

எந்த கூற்று உண்மை:

(a) *A* இன் இடை = *C* இன் ஆகாரம்

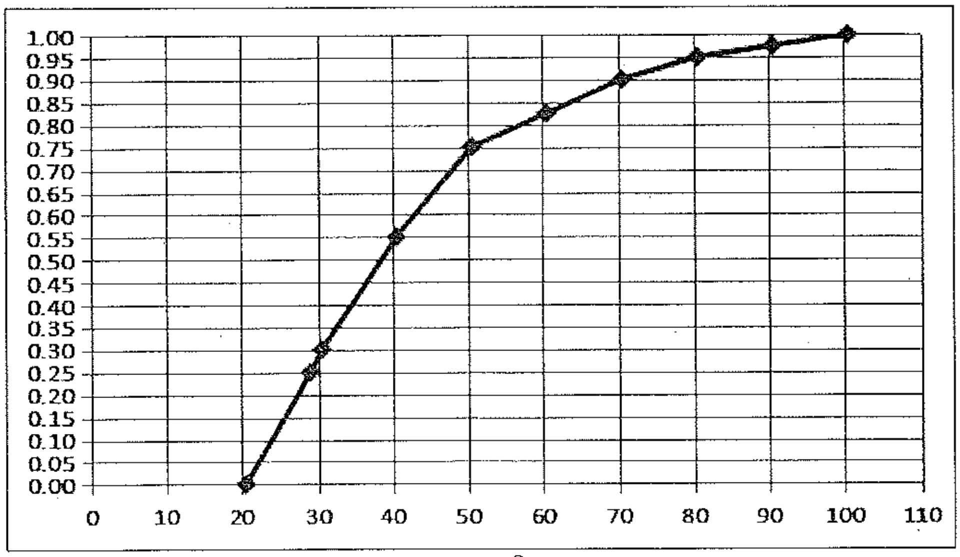
(b) *C* இன் இடை= *B* இன் இடையம்

(c) *B* இன் இடையம் = *A* இன் ஆகாரம்

(d) *A* இன் இடை, இடையம், ஆகாரம் ஆகியவை சமனாகும்

பின்வரும் வரைபு 250 மாணவர்களின் நிறைக்கான தொடர்புடைய பரிவர்த்தனைப் பல்கோணியைக் குறிக்கிறது.

தொடர்புடைய பரிவர்த்தனைப் பல்கோணி



நிறை

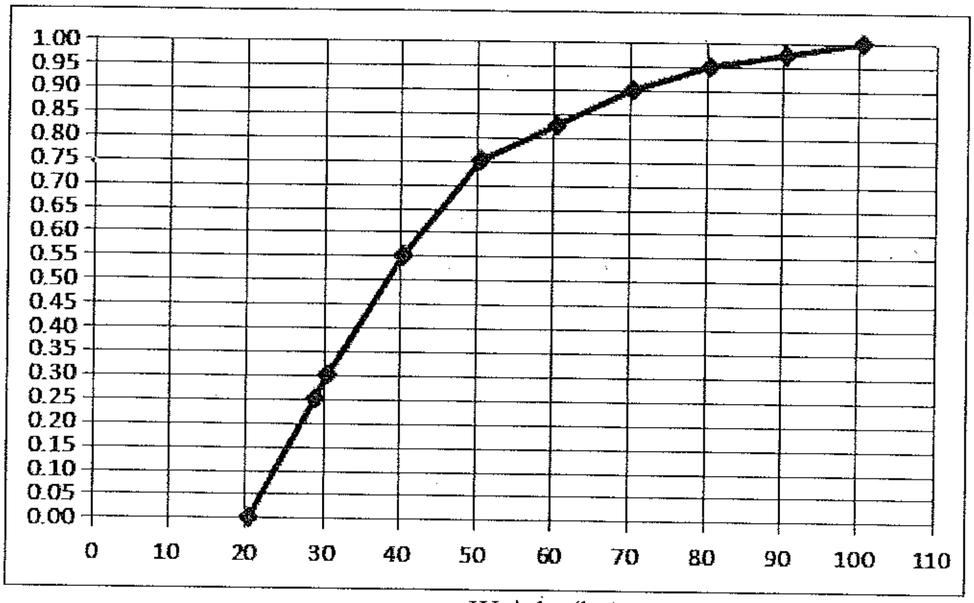
Which statement is true:

(a) Mean of A = Mode of C (b) Mean of C = Median of B

(b) Median of B = Mode of A (d) Mean, median, mode of A are equal

Following Graph represent the Relative commutative frequency polygon for weight of 250 students.

Relative commutative frequency polygon



Weight (kg)

Answer for the questions (17) – (19) using the above graph.

(17) Inter Quartile Range (IQR) of the data is

(a) 20 (b) 30 (c) 50 (d) None of the above answers is correct

(18) 90 th percentile is

(a) 80 (b) 60 (c)70 (d) None of the above answers is correct

(19) How many students are weight in Range of 50-80

(a) 50 (b) 60 (c)70 (d) None of the above answers is correct

(20) A bag has 5 white marbles, 8 red marbles and 4 purple marble. If we take a marble randomly, then what is the probability of not getting purple marble?

(a) 0.47 (b) 0.76 (c) 0.23 (d) None of the above answers is correct

****

மேலுள்ள வரைபைப் பயன்படுத்தி (17) – (19) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

(17) தரவின் காலணையிடை வீச்சு (IQR) ஆனது

(a) 20 (b) 30 (c) 50 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(18) 90 வது சதமணையானது

(a) 80 (b) 60 (c)70 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(19) 50-80 என்னும் நிறை வீச்சில் எத்தனை மாணவர்கள் உள்ளனர்

(a) 50 (b) 60 (c)70 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

(20) ஒரு பையில் 5 வெள்ளை பளிங்குகள், 8 சிவப்பு பளிங்குகள் மற்றும் 4 ஊதா பளிங்குகள் உள்ளன. நாம் எழுமாறாக ஒரு பளிங்கை எடுத்தால், ஊதா பளிங்கு கிடைக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(a) 0.47 (b) 0.76 (c) 0.23 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எந்த விடைகளும் சரியானவையல்ல

****