00212

ලියාපදිංචි අංකය:...

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදි/අධ්‍යාපනවේදි උපාධි පාඨමාලාව
ව්‍යවහාරික ගණිතය - මට්ටම 03
ADU3201/ADU3218/ADE3201 - මූලික සංඛ්‍යානය
විවෘත පොත් පරීක්ෂණය 2023/2024

දිනය :14.07.2023	වේලාව : ප.ව 01.00 - ප.ව 02.00 දක්වා

උපදෙස්

- මෙම විභාගය සඳහා කාලය **පැය එකකි.**
- ප්‍රශ්න පත්‍රය බහුවරණ ප්‍රශ්න 20 කින් යුක්තය. එක් එක් නිවැරදි පිළිතුර සඳහා ලකුණු 05 ක් දෙනු ලැබේ.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉහළ දකුණුපස කෙළවරෙහි ඔබගේ ලියාපදිංචි අංකය ලියන්න.
- සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න. විභාගය අවසානයේදී නිවැරදි පිළිතුරු යටින් ඉරි ඇඳි ප්‍රශ්න පත්‍රය භාරදෙන්න.
- ක්‍රමලේඛනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළ හැක.

වඩාත්ම සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න

1) ගුණාත්මක දත්ත නිරූපණය කරන්නේ මෙයින් කවරක්ද?

A) පන්තියක සිසුන්ගේ අඟල් වලින් මනින ලද උස
B) ආපනශාලාවක එක් එක් පාරිභෝගිකයා විසින් ඇණවුම් කළ සිසිල් බීම වල රසය
C) නගරයක රජයේ සේවකයෙකුගේ ආදායම
D) පුද්ගලයෙකුගේ ඇසේ වර්ණය

i) A සහ C   ii) B සහ D   iii) ඉහත සියලුම විචල්‍යයන්   iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

2) සන්තතික දත්ත නිරූපණය කරන්නේ මෙයින් කවරක්ද?

A) පාසලක සිසුන්ගේ බර
B) 2022 වර්ෂය තුළ නගරයක සිදු වූ අනතුරු සංඛ්‍යාව
C) කාර්යාලයට යන ප්‍රවාහන ක්‍රමය
D) ටයරයක වායු පීඩනය

i) A සහ B   ii) B සහ C   iii) A සහ D   iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

3) නියැදියක, නියැදි මධ්‍යන්‍යය වැනි සාරාංශ මිනුමක් ලෙස භාවිතා කරන සංඛ්‍යාත්මක අගයක් මෙලෙස හැඳින්වේ,

i) සංගහන පරාමිතිය
ii) නියැදි පරාමිතිය
iii) නිමානිත අගය
iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ.

00212

Registration Number: ………………………………

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA

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

APPLIED MATHEMATICS/OPEN ELECTIVE -LEVEL 03

ADU3201/ADU3218/ADE3201- Basic Statistics

OPEN BOOK TEST 2023/2024

Date: 14.07.2023	**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) Which of these represent qualitative data

A) height, measured in inches, for each student in a class
B) flavor of soft drink ordered by each customer at a cafe
C) Income of a government servant in a city
D) color of a person's eye

i) A and C ii) B and D iii) All of the above iv) None of the above

2) Which of these represent continuous data

A) The weights of students in a school
B) The number of accidents in a city during 2022
C) Mode of the transport to work
D) Air pressure in a tire

i) A and B ii) B and C iii) A and D iv) None of the above

3) A numerical value used as a summary measure for a sample, such as sample mean, is known as a

i) population parameter
ii) sample parameter
iii) estimate
iv) None of the above answers is correct.

4) සංගහන ප්‍රමාණය, නියැදි ප්‍රමාණයට වඩා වැඩිවෙන බැවින්, නියැදි සංඛ්‍යාතිය

i) සංගහන පරාමිතියට වඩා කිසිසේත්ම විශාල විය නොහැක.
ii) සංගහන පරාමිතියට කිසිසේත්ම සමාන විය නොහැක.
iii) සංගහන පරාමිතියට වඩා කිසිසේත්ම කුඩා විය නොහැක.
iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ.

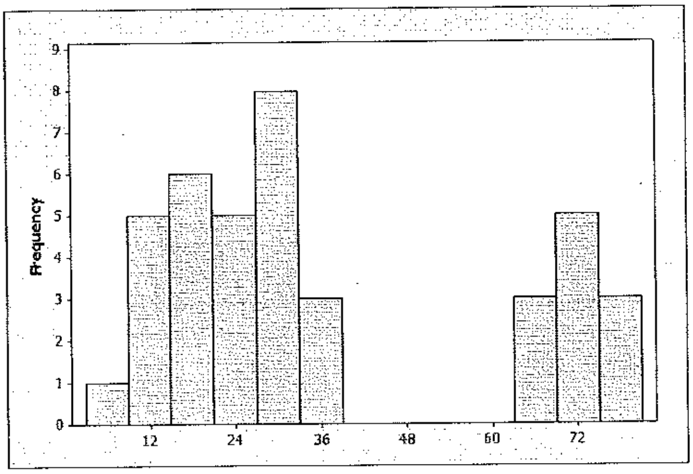
5) පන්ති කිහිපයක මුලු අයිතම ගණනෙන් කොටසක් ලෙස පෙන්වන දත්ත සමූහයක වගු සාරාංශය වනුයේ

i) සංඛයාත ව්‍යාප්තිය
ii) සාපේක්ෂ සංඛයාත ව්‍යාප්තිය
iii) සමුච්චිත සංඛයාත ව්‍යාප්තිය
iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ

6) 2023 අප්‍රේල් මාසය තුළ ඇගලුම් කම්හලක නිෂ්පාදනය කරන ලද ඇගලුම් සංඛ්‍යාව,

i) විවික්ත විචල්‍යයකි
ii) සන්තතික විචල්‍යයකි
iii) ගුණාත්මක විචල්‍යයකි
iv) නියතයකි

7) පහත දී ඇති ජාලරේඛයෙහි, දත්ත විස්තර කිරීමට වඩාත් සුදුසු මිනුම් වනුයේ



A) මධ්‍යන්‍යය

B) මධ්‍යස්ථය

C) මාතය

i) A හෝ B ii) B හෝ C iii) A හෝ C iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

4) Since the population size is always larger than the sample size, then the sample statistic

i) can never be larger than the population parameter

ii) can never be equal to the population parameter

iii) can never be smaller than the population parameter

iv) None of the above answers is correct.

5) A tabular summary of a set of data showing the fraction of the total number of items in several classes is a

i) frequency distribution

ii) relative frequency distribution

iii) cumulative frequency distribution

iv) None of the above answers is correct.

6) The number of garments produced in a garment factory during April 2023 is

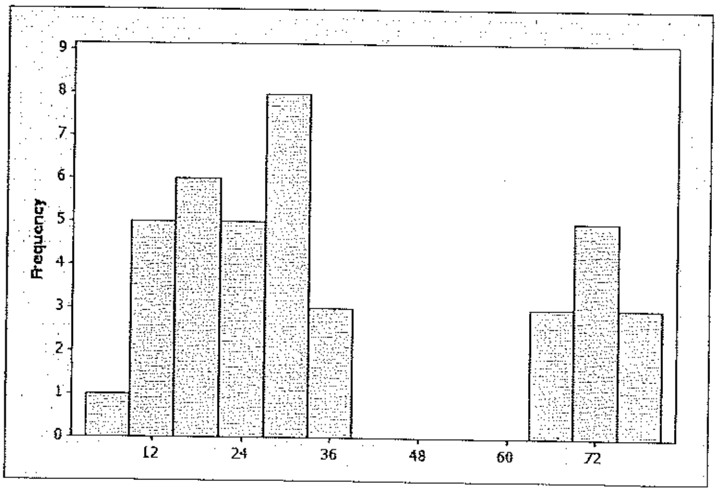
i) A discrete variable

ii) A continuous variable

iii) A qualitative variable

iv) A constant

7) Given the following histogram, which measure do you think would be best suited to describe the data given.



A) Mean
B) Median
C) Mode

i) A or B ii) B or C iii) A or C iv) none of the above

8) පහත සදහන් කුමන ප්‍රකශය/න් නිවැරදිද?

A: සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය සහ සාපේක්ෂ සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය යන දෙකටම පරිමාණ වෙනසක් හැර එකම හැඩයක් ඇත.

B: සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය සහ සාපේක්ෂ සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය යන දෙකම සමාන තොරතුරු ප්‍රකාශ කරයි.

C: සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය සහ සාපේක්ෂ සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය යන දෙකම බින්දුවෙන් ආරම්භ වී 1 න් අවසන්වේ.

i) A සහ B ii) Bසහ C iii) A සහ C iv) A, B සහ C

9) ආසන්න පන්ති අතර පරතරයක් නොමැති නම්, සීමා මෙලෙස හැදින්වේ,

i) පන්ති සීමා

ii) පන්ති මායිම්

iii) පන්ති ප්‍රාන්තර

iv) පන්ති ලකුණු

10) ව්‍යාප්තියක මධ්‍යන්‍යය 23 ද මධ්‍යස්ථය 24 ද මාතය 25.5 ද වේ. බොහෝවිට මෙම ව්‍යාප්තිය,

i) ධන කුටිකවේ

ii) සමමිතිකවේ

iii) අසමමිතිකවේ

iv) ඍණ කුටිකවේ

11) අනුක්‍රමික පරිමාණයේ දත්ත සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රාස්ථාරය වනුයේ

i) ජාල රේඛය ii) සංඛයාත බහුඅස්‍රය iii) ස්ථම්භ ප්‍රාස්ථාරය iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

12) 7,47,8,42,47,95,42,96,2 යන දෙන ලද දත්ත සඳහා පරාසය වනුයේ

i) 84 ii) 94 iii) 93 iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

13) නියැදි ප්‍රමාණය 45 වනවිට, සුදුසු පන්ති සංඛ්‍යාව වනුයේ

i) 5 ii) 6 iii) 7 iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ

8) Which of the following statement/s is /are correct?

A: Both cumulative frequency polygon and relative cumulative frequency polygon have a same shape except for a scale change

B: Both cumulative frequency polygon and relative cumulative frequency polygon convey the same information

C: Both cumulative frequency polygon and relative cumulative frequency polygon start at zero and end at 1

i) A and B ii) B and C iii) A and C iv) A, B and C

9) If there is no gap between the consecutive classes, the limits are called

i) Class limits

ii) Class boundaries

iii) Class intervals

iv) Class marks

10) The mean of a distribution is 23, the median is 24, and the mode is 25.5. It is most likely that this distribution is:

i) Positively Skewed
ii) Symmetrical
iii) Asymmetrical
iv) Negatively Skewed

11) The most suitable graph for ordinal scaled data is

i) Histogram ii) frequency polygon iii) bar chart iv) none of the above

12) What is the range of the given set of data 7,47,8,42,47,95,42,96,2

i) 84 ii) 94 iii) 93 iv) none of the above

13) When the sample size is 45, the appropriate number of classes is

i) 5 ii) 6 iii) 7 iv) none of the above

සංඛ්‍යානය හදාරන සිසුන් 200 ක් සතියකට අධ්‍යයනය කරන පැය ගණන පහත දත්ත මගින් පෙන්වයි.

පැය ගණන	සංඛ්‍යාතය
0-9	40
10-19	50
20-29	70
30-39	40

ඉහත ගැටලුව ආශ්‍රයෙන් 14 -20 දක්වා ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.

14) සතියකට අධ්‍යයනය කරන පැය ගණන යන විචල්‍යයේ මිනුම් පරිමාණය වනුයේ

i) නාමික ii) අනුක්‍රමික iii) ප්‍රාන්තර iv) අනුපාත

15) මෙම ව්‍යාප්තියේ පන්ති පළල වනුයේ

i) 9 ii) 10 iii) 11 iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ

16) තුන්වෙනි පන්ති ප්‍රාන්තරයට අදාළ පන්ති ලකුණ වනුයේ

i) 4.5 ii) 24.5 iii) 14.5 iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ

17) පැය 19 ක් හෝ ඊට අඩු කාලයක් අධ්‍යයනය කරන සිසුන් ගණන වනුයේ

i) 40 ii) 50 iii) 90 iv) ඉහත කිසිම පිළිතුරක් සත්‍ය නොවේ

18) පැය 9 ක් හෝ ඊට අඩු කාලයක් අධ්‍යයනය කරන සිසුන්ගේ සාපේක්ෂ සංඛයාත වනුයේ

i) 40 ii) 0.2 iii) 40% iv) 20%

19) 10-19 පන්තිය සඳහා සාපේක්ෂ සමුච්චිත සංඛයාත වනුයේ

i) 0.25 ii) 50 iii) 0.45 iv) දී ඇති තොරතුරු වලින් තීරණය කළ නොහැක

20) ඉහත දත්ත කුලකයේ ව්‍යාප්තියේ හැඩය හඳුනා ගැනීමට වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රස්ථාරය කුමක්ද?

i) රේඛීය වක්‍රය

ii) ස්ථම්භ ප්‍රාස්ථාරය

iii) සංඛයාත බහුඅස්‍රය

iv) සමුච්චිත සංඛයාත බහුඅස්‍රය

****

The following data show the number of hours studied per week by 200 statistics students.

Number of Hours	Frequency
0-9	40
10-19	50
20-29	70
30-39	40

Answer for the questions 14 – 20 using the above problem.

14) The scale of measurement of the number of hours studied per week variable is
i) Nominal ii) Ordinal iii) Interval iv) Ratio

15) The class width for this distribution is

i) 9 ii) 10 iii) 11 iv) None of the above answers is correct

16) The class mark of the third class interval is

i) 4.5 ii) 24.5 iii) 14.5 iv) None of the above answers is correct

17) The number of students studying 19 hours or less is

i) 40 ii) 50 iii) 90 iv) None of the above answers is correct

18) The relative frequency of students studying 9 hours or less is

i) 40 ii) 0.2 iii) 40% iv) 20%

19) The relative cumulative frequency for the class of 10 - 19 is

i) 0.25 ii) 50 iii) 0.45 iv)can not be determined from the information given

20) The most suitable graph to identify the shape of the distribution for the above data set is

i) Line chart
ii) Bar chart
iii) Frequency polygon
iv) Cumulative frequency polygon

****