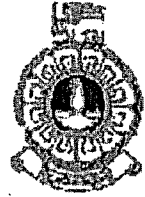


ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය  
 විද්‍යාවේදි/අධ්‍යාපනවේදි උපාධි පාඨමාලාව  
 ව්‍යවහාරික ගණිතය - මට්ටම 03  
 APU1141/PCU1141/PCE3141/APE3141 - මූලික සංඛ්‍යාතය  
 විවෘත පොත් පරීක්ෂණය 2016/2017  
 කාලය : පැය 1෧



දිනය : 20.05.2017 වේලාව : ප.ව 01.00 - ප.ව 02.00 දක්වා

**උපදෙස්**

- මෙම විභාගය සඳහා කාලය පැය එකකි.
- ප්‍රශ්න දෙකටම පිළිතුරු සපයන්න.
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 50 බැගින් ලැබේ.
- ක්‍රමලේඛනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළහැක.

1. එක් පොත් සාප්පුවක දින 20 ක් තුළ, එක් එක් දිනයෙහිදී එක්තරා පොතකින් විකුණන ලද පිටපත් සංඛ්‍යාව පහත දී ඇත.

0	0	0	1	1	1	2	2	2	3
3	3	3	3	4	4	4	5	5	6

අ) දත්තවල සම්මත අපගමනය සොයන්න.

ආ) දත්තවල චතුර්තක (quartiles) සොයන්න.

ඇ) ඉහත (ආ) කොටසෙහි සොයා ගත් මිනුම්වලට අනුව, දත්තවල ව්‍යාප්තියෙහි හැඩය ගැන කුමක් කිව හැකිද? පිළිතුර සඳහා හේතු දක්වන්න.

ඉ) ඉහත සඳහන් පොත විකිණීමෙන් ලැබෙන දෛනික ශුද්ධ ලාබය වන  $h$  (රුපියල්වලින්) විකුණු පොත් සංඛ්‍යාවට  $y = 200x - 5$  සමීකරණයට අනුව බැඳී ඇත. ඉහත සඳහන් පොත් විකිණීමෙන් දින 20 තිදී ලැබෙන දෛනික ශුද්ධ ලාබයන්හි සම්මත අපගමනය සොයන්න.

The Open University of Sri Lanka

B.Sc/B.Ed. DEGREE, CONTINUING EDUCATION PROGRAMME

No Book Test (NBT) 2016/2017

Level 03 - Applied Mathematics

APU1141/APE3141/PCU1141/PCE5141 – Basic Statistics



---

Date: - 20. 05. 2017

Time: 1.00pm – 2.00pm

---

**Instructions**

- This examination is of **One hour** duration.
- Answer **All** questions.
- Each of the two questions is allocated fifty marks.
- Non-programmable calculators are permitted.

1. The numbers of copies of a book sold by a bookshop on a sample of 20 days is given below.

0	0	0	1	1	1	2	2	2	3
3	3	3	3	4	4	4	5	5	6

- Find the sample standard deviation.
- Find the quartiles of the data.
- Based on the measures computed in part (ii), what can be said about the shape of the distribution of the data? Give reasons for your answer.
- The daily net profit from selling the said book,  $y$  (in Rupees), is related to the number of copies sold,  $x$  according to the equation  $y = 200x - 5$ . Find the standard deviation of the daily net profits from selling the books on the 20 days.

2. එක්තරා ගොවිපලක සිටින රෝගයකින් ආසාදිත සතුන් සංඛ්‍යාව ඇස්තමේන්තු කිරීම සඳහා පර්යේෂකයෙක් දින 50 ක් තුළ, එක් එක් දිනයෙහිදී සතුන් 20 බැගින් පරීක්ෂාවට ලක් කරන ලදී. රැස් කරන ලද දත්තවල සාරාංශයක් පහත වගුවෙන් දැක්වේ'

පන්ති ප්‍රාන්තරය	නියැදි සංඛ්‍යාව
0 – 4	8
5 – 9	21
10 – 14	12
15 – 19	6
20 – 24	3

අ) දී ඇති සංඛ්‍යාත වගුව සඳහා යොදා ගෙන ඇති පන්ති පළල කුමක්ද?

ආ) නියැදි මධ්‍යයන්‍ය සොයා, මෙම අධ්‍යයනයට අනුව ඉන් මැනෙන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලිව විස්තර කරන්න.

ඉ) ගොවිපලෙහි සතුන් 3000 ක් සිටිත් නම්, ගොවිපලෙහි සිටින රෝගයෙන් ආසාදිත සතුන් සංඛ්‍යාව ඇස්තමේන්තු කරන්න.

උ) තෙවන පන්ති ප්‍රාන්තරයට අනුරූප සාපේක්ෂ සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය සොයා, මෙම අධ්‍යයනයට අනුව ඉන් මැනෙන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලිව විස්තර කරන්න.

ඌ) දින 50 ඇතුළත, රෝගයෙන් ආසාදිත සතුන් ප්‍රතිශතය 70% ඉක්මවන දින කීයක් වේද?

\*\*\*\*\* සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි \*\*\*\*\*

2. In a study to estimate the number of animals in a farm infected with a certain disease, a researcher examined 20 animals on each of 50 days. The following table summarises the data collected.

Class interval	Number of samples
0 – 4	8
5 – 9	21
10 – 14	12
15 – 19	6
20 – 24	3

- i) What is the class width used in the given frequency table?
- ii) Calculate the sample mean and clearly explain what it measures in relation to this study.
- iii) If the farm has 3000 animals, estimate the number of infected animals in the farm.
- iv) Find the relative cumulative frequency corresponding to the third class interval and clearly explain what it measures in relation to this study.
- v) How many of the 50 days had infected animal percentage exceeding 70%.

\*\*\*\*\* Copyrights reserved \*\*\*\*\*