

UNIVERSITY OF RUHUNA
BACHELOR OF SCIENCE (GENERAL) DEGREE EXAMINATION - JULY 2016
LEVEL I SEMESTER I

රුහුණ විශ්ව විද්‍යාලයය
සාමාන්‍ය විද්‍යාවේදී උපාධි පරීක්ෂණය ජූලි 2016
පළමු ස්ථලය පළමු සමාසිකය

COURSE UNIT: BOT 1121 (Scientific Approach and Biometrics)

පාඨමාලා ඒකකය: **BOT 1121** (විද්‍යාත්මක ප්‍රවේශය හා ජීවමිතිය)

Time: **One hour**

කාලය : පැය එකයි

Index No.:

Answer two questions including the first question

පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න දෙකකට පිළිතුරු සපයන්න

i) What do you mean by the term Science?

විද්‍යාව යන පදයෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

.....
.....
.....
.....
.....

ii) What is the main objective of the use of scientific method with statistical approach in scientific studies?

විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයන්හිදී සංඛ්‍යානමය ප්‍රවේශයක් සමඟ විද්‍යාත්මක ක්‍රමය භාවිතා කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ කුමක්ද?

.....
.....

.....
.....
.....

iii) Write the main aim of each of the followings which are considered as important steps in the scientific experiments.

විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ වලදී වැදගත් පියවර ලෙස සලකනු ලබන පහත එක එකක ප්‍රධාන අරමුණ ලියන්න.

a) Randomization

අහඹුකරණය

.....
.....

b) Replication

පුනරුණනය

.....
.....

iv) Differentiate following terms

පහත සඳහන් පද වල වෙනස පෙන්වන්න

a) Dependent variable and independent variable

ස්වායත්ත හා පරායත්ත විචල්‍ය

.....
.....
.....

.....
.....

b) Parameters and Statistics

පරාමිතීන් හා සංඛ්‍යාන

.....
.....
.....
.....
.....

v). Name commonly used four sampling techniques, used to get unbiased samples.

අනභිමත නියැදි ගැනීම සඳහා පොදුවේ භාවිතා කරනු ලබනු නියැදීමේ ක්‍රම හතරක් නම් කරන්න.

.....
.....
.....
.....

vi) Give the meanings of each letter in the following equation

පහත සමීකරණයේ එක එක් අක්ෂරයන්හි තේරුම දෙන්න

$$z = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$$

z =

x_i =

μ =

σ =

vii) What is the use of the above mentioned equation in biometrics?

පිටුමිතයෙහි ඉහත සඳහන් සමීකරණයේ භාවිතය කුමක් ද?

.....
.....
.....
.....

2) Assume you are given an assignment to compare harvest of four improved mung bean (*Vigna radiate*) varieties through an experiment conducted in a field according to a completely randomized design (CRD).

වැඩිදියුණු කරන ලද මුං ප්‍රභේද හතරක අස්වැන්න පූර්ණ සසම්භාවිත සැලසුමකට අනුව ක්ෂේත්‍රයේ සිදුකරන පරීක්ෂණයක් මඟින් සැසඳීමට ඔබට පැවරමක් දී ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.

i) Briefly describe the experimental procedure that you would follow.

ඔබ අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක පිළිවෙල කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

ii) Give the completed ANOVA table in symbolic form explaining all the terms used

භාවිතා කරන ලද සියලු පද පැහැදිලි කරමින් සංඛේතාකාරයෙන් සම්පූර්ණ කරන ලද විචලනා විශ්ලේෂක වගුවක් දෙන්න.

iii) What would be the null hypothesis to be tested?

පරීක්ෂාවට ලක් කරනු ලබන අප්‍රතිෂ්ඨයේ කල්පිතය කුමක් ද?

iv) Briefly explain how would you determine whether the null hypothesis can be accepted or not

අප්‍රතිෂ්ඨයේ කල්පිතය පිළිගන්නේද ප්‍රතික්ෂේප කරන්නේද යන්න ඔබ තීරණය කරන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

3) A research was carried out in a green house to find out whether there is significant association between the plant height and the light intensity of a newly developed rice variety. Assuming you are the researcher who conducted the above mentioned research, answer the following questions.

අළුතින් වැඩිදියුණු කරන ලද වී ප්‍රභේදයක ශාක උස සහ ආලෝකයේ තීව්‍රතාවය අතර වෙසෙසි සම්බන්ධයක් ඇතිද යන්න සවිමුඛ හරිතාගාරයක් තුළ පර්යේෂණයක් සිදු කරන ලදී. ඉහත සඳහන් පර්යේෂණය සිදු කල පර්යේෂකයා ඔබ යයි උපකල්පනය කරමින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

i) Write the major steps of the experimental procedure.

පරීක්ෂණාත්මක පිළිවෙලෙහි ප්‍රධාන පියවරයන් ලියන්න.

ii) Explain, how you would determine whether there is significant association between the rice plant height and the light intensity.

වී ශාක උස සහ ආලෝකයේ තීව්‍රතාවය අතර වෙසෙසි සම්බන්ධයක් ඇතිද යන්න ඔබ තීරණය කරන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.