ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
අධ්‍යාපන පීඨය
ද්විතීයික හා තෘතීයික අධ්‍යාපන අධ්‍යනාංශය
පශ්චාත් උපාධි අධ්‍යාපන ඩිප්ලෝමා වැඩ සටහන 2017/2018
අවසාන පරීක්ෂණය -2018 – (පළමු වන කොටස)
ESP1103/2103 - අධ්‍යාපන මිනුම සහ ඇගයුම
කාලය - පැය තුනයි.

දිනය -2018.01.28 වේලාව - පෙ.ව.09.30 - ප.ව.12.30 දක්වා

- 1 වන කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්නවලටත් 2 වන කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකටත් (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- අදාල සමීකරණ ලබා දී ඇත.
- මූලික ගණනය කිරීම් සඳහා සාමාන්‍ය ගණක යන්ත්‍ර(විද්‍යාත්මක ගණක යන්ත්‍ර හැර) භාවිතා කළ හැක.
- ජංගම දුරකථන භාවිතය සපුරා තහනම්.

1 වන කොටස

01. මිනුම් පරිමාණ සතර (04) එක් නිදසුනක් බැගින් සපයමින් පැහැදිලි කරන්න.

02. අ. ප්‍රජානන ක්ෂේත්‍රයේ මිනුම් කරනු ලබන අංශ සතරක් (04) සඳහන් කරන්න.

    ආ. ඉහත සඳහන් කළ ඕනෑම අංශ දෙකක (02) ගති ලක්ෂණ පැහැදිලි කරන්න.

03. නිදසුනක් සමගින් ප්‍රතිශතකයක් යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

04. i. පන්ති කාමර පරීක්ෂණයක් සැකසීමේදී "සුවිශේෂණ වගුවක්" සකසන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

    ii. සුවිශේෂණ වගුවක් භාවිතා කිරීමේ වාසි දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න.

05. i. "ධන කුටිකතාව" හා "සෘණ කුටිකතාව" ඇඳ දක්වන්න.

    ii. සෘණ කුටිකතාව පෙන්නුම් කරන ව්‍යාප්තියක ගති ලක්ෂණ මොනවා ද?

06. ඕනෑම අධ්‍යාපනික ප්‍රතිමාන වගු වර්ග තුනක් (03) සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.

07. අදාල නිදසුනක් භාවිතයෙන් "විචලන සංගුණකය" නිර්වචනය කරන්න.

08. ප්‍රමත සම්භාවිතා වක්‍රයේ ගති ලක්ෂණ පහක් (05) සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 8 x 5 = 40)

2 වන කොටස

09. (අ) (i) "පරීක්ෂණය", "මිනුම" සහ "තක්සේරුකරණය" යන පද නිර්වචනය කර ඒවා අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයෙහි භාවිතා වන අවස්ථා සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 05)

(ii) ඇගයීම් ක්‍රියාවලියෙහි ප්‍රධාන පියවර නිදසුන් සමගින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

(iii) "සම්භවන ඇගයීම" සහ "සම්පිණ්ඩිත ඇගයීම" වෙන් කොට දක්වන්න.

ප්‍රාථමික සහ ද්විතීයික මට්ටම්වල දී සම්භවන ඇගයීම වැදගත් වන්නේ කුමක් නිසාදැයි සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 05)

(ආ) (i) පහත සංඛ්‍යාත වගුව සඳහා "ඕගිවියක්" ප්‍රස්ථාර කඩදාසියක අඳින්න.(ලකුණු 02)

පන්ති ප්‍රාන්තර	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
සංඛ්‍යාතය	2	4	8	22	28	18	10	6	2

(ii) ඉහත වක්‍රය මගින් "චාතුර්ථක අපගමනය" සොයන්න. (ලකුණු 03)

(ලකුණු 20)

10. (අ) (i) "ආවේදනික ක්ෂේත්‍රය" යන්න නිර්වචනය කරන්න.

"පාසල් අධ්‍යාපනයෙහි ලා ආවේදනික ක්ෂේත්‍රය සංවර්ධනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ".

එසේ වීමට හේතු දක්වා, පන්ති කාමරයේ දි ආවේදනික මිනුම් භාවිතා කිරීමේ දි ගුරුවරුන්ට මුහුණ දීමට සිදුවිය හැකි දුෂ්කරතා පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

(ii) ගුරු වෘත්තිය පිළිබඳ රුචිකත්වය අනාවරණය කර ගැනීම සඳහා ගුරුවරුන් වෙත ලබා දෙන සම්මත ප්‍රශ්නාවලියක අඩංගු කල හැකි ප්‍රශ්න අවම වශයෙන් පහක් **(05)** ලියන්න. (ලකුණු 05)

(iii) රූප සටහනක් භාවිතයෙන් "සමාජරේඛයක්" යන්නෙන් කුමක් අදහස් වේදැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

(ආ) (i) වනු විශ්ලේෂණය යනු කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ii) "වනු පහසුතා දර්ශකය" සහ "වනු විභාවන දර්ශකය" සැකෙවින් වෙන් කොට දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(iii) පහත වගුව, බහුවරණ වනු දෙකක් සඳහා සිසුන්ගේ ප්‍රතිචාර වල සංක්ෂිප්ත සටහනක් ලබා දේ.

වනු අංකය	කාණ්ඩය	ප්‍රතිචාර				පිළිතුරු නොදුන්	එකතුව
		A	B*	C	D		
1	සියලු	37	121*	0	15	7	180
	ඉහළ කාණ්ඩය	3	50*	0	7	0	60
	පහල කාණ්ඩය	22	30*	0	3	5	60
		A	B	C	D*		
2	සියලු	6	55	6	113*	0	180
	ඉහළ කාණ්ඩය	4	9	4	43*	0	60
	පහල කාණ්ඩය	0	28	0	32*	0	60

සැලකිය යුතුයි: 1 වනුව සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිචාරය B* හා
2 වනුව සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිචාරය D*වේ.

1. එක් එක් වනුව සඳහා වනු පහසුතා දර්ශකය (P) සහ වනු දුෂ්කරතා දර්ශකය (D) ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

(ලකුණු 20)

11. (අ.) (i) පහත සඳහන් ප්‍රකාශයට පක්ෂව හා විපක්ෂව කරුණු දෙක **(02)** බැගින් සඳහන් කරන්න.

"සිසුන්ගේ ප්‍රජානන හැකියාවන් තක්සේරු කිරීම සඳහා රචනාමය පරීක්ෂණවලට වඩා වාස්තවික වර්ගයේ පරීක්ෂණ සුදුසු වේ".

(ලකුණු 05)

(ii) අ. රචනාමය පරීක්ෂණ සැකසීමේ දී
ආ. රචනාමය පිළිතුරු පිරික්සීමේ දී

රචනාමය පරීක්ෂණවල විශ්වසනීයතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා ගුරුවරයෙකුට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග මොනවා ද?

(ලකුණු 05)

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් වර්ගයේ වනු සඳහා වනු දෙක **(02)** බැගින් ගොඩ නගන්න.

1. ව්‍යුහගත රචනාමය
2. බහුවරණ
3. සත්‍ය අසත්‍ය
4. සහ කෙටි පිළිතුරු (ලකුණු 05)

(ආ) (i) මැකෝල් පරිමාණය යනු කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ii) පහත සඳහන් අමු ලකුණු සඳහා ℤ ලකුණ සහ මැකෝල් පරිමාණයේ ලකුණු ගණනය කරන්න. ව්‍යාප්තියේ සමාන්තර මධ්‍යන්‍යය ($\bar{X}$) 45 ක් ද, සම්මත අපගමනය (SD) 17 ක් ද වේ.

1. 64 2. 28 3. 73 4. 19 (ලකුණු 04)

(ලකුණු 20)

12. (අ) අවසාන පරීක්ෂණයක දී සිසුන් ලබාගත් ලකුණුවල ව්‍යාප්තිය පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
සංඛ්‍යාතය	5	6	3	5	8	7	5	3	4	4

(i) ව්‍යාප්තියේ මාතය සහ මධ්‍යස්ථය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

(ii) ව්‍යාප්තියේ උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය (45-49) පන්ති ප්‍රාන්තරයේ ඇතැයි සලකා එහි සමාන්තර මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

(iii) ව්‍යාප්තියේ සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

(iv) ඉහත (ii) හා (iii) සඳහා ලැබුනු අගයයන් අර්ථ ගන්වන්න. (ලකුණු 02)

(ආ) (i) මනෝචාලක ක්ෂේත්‍රයේ සංවර්ධනයෙහි ඇති වැදගත්කම පෙන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)

(ii) අපගේ පාසල් විෂයමාලාවෙහි ඇතුලත් වන ප්‍රායෝගික කුසලතා පිරික්සීමට යොදා ගත හැකි ශිල්පීය ක්‍රම දෙක **(02)**ක් සඳහන් කර ඒවා නිදසුන් සමඟින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) අපගේ පාසල් පද්ධතියෙහි මෙම ශිල්පීය ක්‍රම කෙතරම් ඵලදායීව යොදා ගන්නේ දැයි හේතු දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)

(ලකුණු 20)

13. (අ) සිසුන් 3500ක් පෙනී සිටි ලද ආර්ථික විද්‍යාව අවසන් පරීක්ෂණයක ලකුණු ප්‍රමත වක්‍රයක ආකාරයෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇත. එහි සමාන්තර මධ්‍යනාය 56 ක් ද සම්මත අපගමනය 14 ක් ද වේ.

(i) ලකුණු 80 ඉක්ම වූ සිසුන් ගණන සොයන්න. (ලකුණු 05)

(ii) ලකුණු 40 ට අඩුවෙන් ලබාගත් සිසුන් ගණන කවරේද? (ලකුණු 05)

(iii) ඉහළම සිසුන් 10% ට A ශ්‍රේණි පිරිනමන්නේ නම් A ශ්‍රේණියක් ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය අවම ලකුණ කවරේ ද? (ලකුණු 05)

(ආ) (i) සුදුසු නිදසුන් සපයමින් "සාධන පරීක්ෂණය" සහ "අනාවරණ පරීක්ෂණය" වෙන් කොට දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(ii) අධ්‍යාපනික අරමුණු සඳහා වන බ්ලූම්ගේ වර්ගීකරණය පැහැදිලි කර එහි එක් එක් ප්‍රජානන මට්ටම සඳහා සුවිශේෂී අරමුණක් බැගින් ලියන්න. (ලකුණු 04)

(ලකුණු 20)

14. අ. i. "සහසම්බන්ධතා සංගුණකය" යන්න නිර්වචනය කරන්න. (ලකුණු 01)

ii. සහසම්බන්ධතා සංගුණකයේ භාවිතයන් සතර **(04)** ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

iii. පුරවැසි අධ්‍යාපනය සහ භූගෝලය පරීක්ෂණවලදී 9 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් දස (10) දෙනෙකු පහත ලකුණු ලබා ඇත.

සිසුන්	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
පුරවැසි අධ්‍යාපනය	10	7	4	3	7	6	8	4	6	5
භූගෝලය	8	7	1	3	5	6	6	3	6	5

1. ලකුණුවල ව්‍යාප්තිය විසිරි තිත් සටහනක දක්වන්න. (ලකුණු 01)
2. ඉහත ලකුණු සඳහා පියර්සන්ගේ ගණිත ඝූර්ණ සහ සම්බන්ධතා සංගුණකය (γ_{xy}) ගණනය කරන්න. (ලකුණු 07)
3. γ_{xy} සඳහා ලැබුනු අගය අර්ථ ගන්වා එය විසිරි තිත් සටහන හා සසඳන්න. (ලකුණු 02)
4. පියර්සන්ගේ ගණිත ඝූර්ණ සහසම්බන්ධතා සංගුණකය සඳහා පාදක වන ඕනෑම උපකල්පන දෙක **(02)** ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

ආ. i. ආකල්පවල ගති ලක්ෂණ සතර **(04)** ක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

ii. නිදසුන් දෙමින් ආකල්ප මිනුම් සඳහා භාවිතා වන ශිල්ප ක්‍රම තුන **(03)** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 20)

හිමිකම් ඇවිරිණි.

016

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF SECONDARY AND TERTIARY EDUCATION

POSTGRADUATE DIPLOMA IN EDUCATION PROGRAMME 2017/2018

FINAL EXAMINATION 2018 – (Part one)

ESP1103/2103 – MEASUREMENT AND EVALUATION IN EDUCATION

DURATION – THREE (03) HOURS

Date: 28th January 2018 | Time: 9.30 a.m. – 12.30 p.m.

INSTRUCTIONS

1. **Answer All Questions in Part I and any three (03) questions from Part II.**
2. **Relevant formulae and standard normal distribution table can be found at the end of this question paper.**
3. **Normal Calculators (Except Scientific Calculators) only can be used for basic calculations in this examination.**
4. **Use of Mobile Phones are strictly prohibited.**

PART - I

01. What are the **four (04)** scales of measurement?
Explain giving one example for each.

02. a. State **four (4)** areas of measurement in the Cognitive Domain.
b. Explain the characteristics of any **two (02)** of the above.

03. With an example explain what a Percentile is.

04. i. Describe how you prepare a 'table of test specifications' when you prepare a classroom test.

ii. State **two (02)** advantages of using a table of test specifications.

05. i. Draw **two (02)** figures, depicting

a. Positively Skewed distribution of test marks.
b. Negatively Skewed distribution of test marks.

ii. What are the characteristics of a Negatively Skewed distribution?

06. Briefly explain any **three (03)** types of educational norm tables.

07. Using a relevant example, define the coefficient of Variability.

08. Explain briefly **five(05)** characteristics of normal probability curve.

(8 x 5 = 40 marks)

PART II

09. A) i. Define the terms: 'Test', 'Measurement' and 'Assessment' and state instances which these concepts are used in the field of education.

(05 marks)

ii. Explain the major steps in the process of evaluation with examples.

(05 marks)

iii. Distinguish the difference between Formative evaluation and Summative evaluation. State why Formative evaluation is important at primary and secondary level.

(05 marks)

B) i. Draw the Ogive Curve for the following frequency table in a graph paper.

(02 marks)

Class Intervals	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
Frequency	2	4	8	22	28	18	10	6	2

ii. Find out 'Quartile Deviation' from the above curve.

(03 marks)

(Total 20 marks)

10. A) i. Define 'Affective domain'.
'Developing the affective domain is very important in school education'. State the reasons for the importance and explain the difficulties face by teachers when using affective measures in the classroom.

(05 marks)

ii. Write at least **five (05)** questions that could be included in a standard questionnaire for teachers do diagnose the interests in teaching profession.

(05 marks)

iii. Using an illustration explain, what is meant by 'sociogram'?

(5 marks)

B) i. What is item analysis?

(01 mark)

ii. Briefly distinguish between item difficulty/facility index (P) and item Discrimination index (D).

(02 marks)

iii. The table below gives a summary of students' responses on two multiple-choice items. (or questions).

Item No.	Group	Options				Omits	Total
		A	B*	C	D		
1	All	37	121*	0	15	7	180
	Upper Group	3	50*	0	7	0	60
	Lower Group	22	30*	0	3	5	60
		A	B	C	D*	Omits	Total
2	ALL	6	55	6	113*	0	180
	Upper Group	4	9	4	43*	0	60
	Lower Group	0	28	0	32*	0	60

NOTE: For Item 1, B* is the Key
For item 2, D* is the Key

a. Calculate the item facility index (P) and item discrimination index (D) for each of the two items.

(02 marks)
(Total 20 marks)

11. A) i. 'Objective type tests are more appropriate tan essay tests to assess students' cognitive abilities'.
State **two (02)** arguments for and **two (02)** against this statement.

(05 marks)

ii. What are the steps a teacher can take to enhance the reliability of essay test, when

a. Construction essay test.
b. Marking essay answers.

(05 marks)

iii. Construct **two (02)** items for each of the following types of items for any subject and grade of your own choice.

1. Structured Essay
2. Multiple choice
3. True-False and
4. Short answers.

B. i. What is Mc Call's Scale?

(01 mark)

ii. Calculate the Z-Score and Mc Call's scale corresponding to the raw marks given below Arithmetic marks ($\bar{X}$) and Standard deviation (SD) of this distribution is 45 and 17 respectively.

a) 64 b) 28 c) 73 d) 19

(04 marks)
(Total 20 marks)

12. A) The distribution of marks obtained by students in a final examination is given in the following table.

Class Intervals	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
Frequency	5	6	3	5	8	7	5	3	4	4

i. Calculate the mode and median of distribution.

(03 marks)

ii. Considering the assumed mean of this distribution to be in the class interval (45-49), calculate the arithmetic mean.

(05 marks)

iii. Find the standard deviation of the above distribution of marks.

(05 marks)

iv. Interpret on the values obtained.

(02 marks)

B) i. Show the importance of psychomotor domain development.

(02 marks)

ii. State and explain with examples any two measurement techniques for testing practical skills in our school curriculum.

(02 marks)

iii. Giving reasons explain how effectively these measurement techniques are being used in our school system.

(01 marks)
(Total 20 marks)

13. A) 3500 students of Economics in the final examination scores have a Arithmetic mean of 56 and a standard deviation of 14. Assuming the distribution of examination scores if normal, find:

i. The number of students who scored exceeding 80 marks.

(05 marks)

ii. The number of student scoring less than 40.

(05 marks)

iii. If the top 10% of the students are to be assigned grade A, determine the cut-off score for them.

B) i. Using suitable examples differentiate between the achievement test and Diagnostic test.

(01 mark)

ii. Explain the Bloom's Taxonomy of education for cognitive levels and write one specific objective for each level.

(04 marks)

(Total 20 marks)

14. A) i. Define 'Coefficient of Correlation'. (01 mark)

ii. Give four uses of Coefficient of Correlation. (02 marks)

iii. The following scores were obtained by a group of ten Grade 9 students in Civics and Geography tests.

Students	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Civics	10	7	4	3	7	6	8	4	6	5
Geography	8	7	1	3	5	6	6	3	6	5

a) Show the distribution of marks on a scatter plot diagram.

(01 mark)

b) Calculate the Pearson product moment correlation coefficient rxy, for the above scores.

(07 marks)

c) Interpret your calculated value, rxy and compare it with the scatter plot diagram.

(02 marks)

d) State any two assumptions underlying this Pearson product moment correlation coefficient.

(02 marks)

B) i. Explain **four (04)** characteristics of attitudes.

(02 marks)

ii. Citing examples, explain the **three (03)** techniques of attitude measurement.

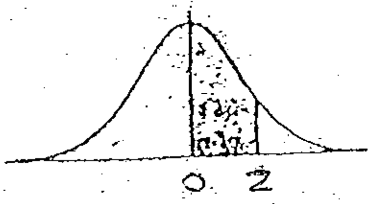
(03 marks)

(Total 20 marks)

-Copyrights reserved-

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
The open university of Sri Lanka

සම්මත ප්‍රමිත වක්‍රය යට ක්ෂේත්‍රඵල - (0 සිට Z දක්වා)
நியம வளையி இன் பரப்பளவுகள் - 0 முதல் Z வரை
Areas Under the Standard Normal Curve – from 0 to z



Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Some important formulas / වැදගත් සූත්‍ර කිහිපයක්
சில முக்கிய சூத்திரங்கள்

$$\rho = \left[1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2-1)}\right]$$

$$A.M_{(\overline{x})} = \left(A + \frac{i\sum fd}{N}\right)$$

$$SD_{(\sigma)} = i\sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

$$\gamma_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

$$\gamma_{xy} = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \times \sum(y - \bar{y})^2}}$$

$$\gamma_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
கல்விப்பீடம்
இடைநிலை மூன்றாம் நிலைக் கல்வித்துறை
பட்டமேற் கல்வி டிப்ளோமா நிகழ்ச்சித் திட்டம் 2017/2018
இறுதிப்பரீட்சை – **2018** (முதலாம் பகுதி)
ESP1103/2103-கல்வி அளவீடும் மதிப்பீடும்
காலம் - மூன்று மணித்தியாலங்கள்

1335

திகதி : **28/01/2018** காலம்: மு.ப 9.30 – பி.ப 12.30

அறிவுத்தல்கள்:

1. பகுதி **I** இல் உள்ள சகல வினாக்களுக்கும், பகுதி **II** இலிருந்து ஏதாவது மூன்று வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
2. தொடர்புடைய வாய்ப்பாடுகளும் நியம செவ்வன் வளையியின் பரப்புக்களின் அட்டவனைகளும் இவ் வினாத்தாளின் இறுதியில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
3. அடிப்படை கணிதச் செய்கைகளுக்காக சாதாரண கணித்தறி கருவியைப் (விஞ்ஞான கணித்தறி அல்லாத) பயன்படுத்த முடியும்.
4. கையடக்கத் தொலைபேசியைப் பாவிப்பது முற்றாக தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

பகுதி I

1. அளவீட்டின் நான்கு (04) அளவிடைகளும் யாவை? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் தந்து விளக்குக.
2. i. அறிதல்சார் ஆட்சியில் அளவிடக்கூடிய நான்கு (04) பரப்புக்களைக் குறிப்பிடுக.

   ii. மேற்கூறிய யாதாயினும் இரண்டின் (02) இயல்புகளை விளக்குக.
3. சதமானம் என்றால் என்ன என்பதை ஒரு உதாரணத்தின் மூலம் விளக்குக.
4. i. வகுப்பறைச் சோதனை ஒன்றினை தயாரிக்கையில் "விபரக்கூற்று அட்டவணை" ஒன்றை எவ்வாறு தயாரிப்பீர் என விபரிக்குக.

   ii. விபரக்கூற்று அட்டவணை ஒன்றைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் இரண்டினைக் (02) குறிப்பிடுக.
5. i). (அ). சோதனைப்புள்ளிகளின் பரம்பலின் நேர்சரிவு
   (ஆ). சோதனைப்புள்ளிகளின் பரம்பலின் எதிர்சரிவுகளைச் சித்தரிக்கும் இரண்டு (02) உருவப்படத்தினையும் வரைக.

   ii). எதிர்சரிவு பரம்பலின் இயல்புகள் யாவை?
6. கல்விசார் நியம அட்டவணைகளின் மூன்று (03) வகைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.
7. பொருத்தமான உதாரணமொன்றைப் பயன்படுத்தி சிதறலின் குணத்தினை வரையறுக்க.
8. செவ்வன் நிகழ்தகவு வளையியின் இயல்புகள் ஐந்தை (05) சுருக்கமாக விளக்குக.

(8x5=40 புள்ளிகள்)

பகுதி II

9. (A) i). 'சோதனை', 'அளவீடு', 'கணிப்பீடு' எனும் பதங்களை வரையறுக்க. கல்விப்புலத்தில் இவ் எண்ணக்கருக்களை பயன்படுத்தப்கூடிய சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக.

(05 புள்ளிகள்)

ii). மதிப்பீட்டுச் செயலொழுங்கின் முக்கிய கட்டங்களை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

iii). இடையீட்டு (அமைப்பு) மதிப்பீட்டுக்கும் இறுதி மதிப்பீட்டுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளை வேறுபடுத்துக. ஆரம்ப மற்றும் இடைநிலை மட்டத்தில் இடையீட்டு மதிப்பீடு ஏன் முக்கியமானது என்பதனைக் குறிப்பிடுக.

(05 புள்ளிகள்)

(B) i). பின்வரும் மீடிறன் பரம்பலிற்கான ஓகைவ் வளையியை வரைபடத்தாளில் வரைக.

வகுப்பாயிடை	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
மீடிறன்	2	4	8	22	28	18	10	6	2

(02புள்ளிகள்)

ii). மேலுள்ள வரைபிலிருந்து "கால்மான விலகலைக்" காண்க.

(03 புள்ளிகள்)
(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

10. (A) i). 'எழுச்சிஆட்சி' ஐ வரையருக்க.
"பாடசாலைக்கல்வியில் எழுச்சிஆட்சியை விருத்தி செய்தல் மிக முக்கியமனது".
அம்முக்கியத்துவத்துக்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடுக. வகுப்பறைகளில் எழுச்சிகளை அளவிடுகையில் ஆசிரியர்களால் எதிர்நோக்கும் சிரமங்களை விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

ii). கற்பித்தல் தொழிலின் விருப்பத்தினை கண்டறிவதற்கு ஆசிரியர் வழங்கக்கூடிய நியம வினாக்கொத்தொன்றில் உள்ளடக்குவதற்கான குறைந்தது **ஐந்து** (05) வினாக்களை எழுதுக.

(05 புள்ளிகள்)

iii). "சமூக ரேகை" என்பதனால் யாது கருதப்படுகின்றது என்பதை விளக்கப்படம் ஒன்றின் மூலம் விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

(B) i). உருப்படி பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன ?

(01 புள்ளி)

ii). உருப்படி எளிமைச் சுட்டி மற்றும் பிறித்தறி சுட்டி என்பவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளை சுருக்கமாக தருக.

(02 புள்ளிகள்)

iii). பின்வரும் அட்டவனையின் மூலம் பல்தேர்வு உருப்படிகள் இரண்டில் மாணவர்களின் தகவல்கள் காட்டப்படுகின்றன.

உருப்படி	தொகுதி	தெரிவுகள்				விடுபட்டது	மொத்தம்
		A	B*	C	D		
1	சகலரும்	37	121*	0	15	7	180
	உயர் தொகுதி	3	50*	0	7	0	60
	தாழ்ந்த தாகுதி	22	30*	0	3	5	60
		தெரிவுகள்				விடுபட்டது	மொத்தம்
		A	B	C	D*		
2	சகலரும்	6	55	6	113*	0	180
	உயர் தொகுதி	4	9	4	43*	0	60
	தாழ்ந்த தாகுதி	0	28	0	32*	0	60

குறிப்பு : உருப்படி 1, **B*** சரியான விடை ; உருப்படி 2, **D*** சரியான விடை

ஒவ்வொரு உருப்படிகளுக்குமான எளிமைத்திறன் சுட்டி (P) யையும் பிறித்தறிதிறன் சுட்டி (D) யையும் கணிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)
(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

11. (A) i). "மாணவர்களின் அறிதல் சார் ஆற்றல்களைக் கணிப்பதற்கு கட்டுரை வகை சோதனையிலும் பார்க்க புறவய வகை சோதனைகள் மிகப் பொருத்தமானது".

இக்கூற்றுக்குச் சார்பாக இரண்டு(02) வாதங்களையும் எதிராக **இரண்டு** (02) வாதங்களையும் குறிப்பிடுக.

(05 புள்ளிகள்)

ii). அ). கட்டுரை வகை சோதனைகளை தயாரிக்கையில்

ஆ). கட்டுரை வகை சோதனை விடைகளை திருத்துகையில்
கட்டுரை வகை சோதனைகளில் நம்பகத்தன்மையை அதிகரிப்பதற்கு ஒரு ஆசிரியர் எவ்வாறான செயற்பாடுகளை எடுக்கலாம்?

(05 புள்ளிகள்)

iii). உங்களது தெரிவின் அடிப்படையில் யாதயினும் பாடம் மற்றும் வகுப்பு (தரம்) ஒன்றிற்கு கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சோதனை வகைகளுக்கும் சோதனை உருப்படிகள் **இரண்டு** (02) வீதம் தயாரிக்குக.

1. கட்டமைப்புக் கட்டுரை
2. பல்தேர்வு
3. சரிபிழை
4. சுருக்க விடை

(05புள்ளிகள்)

(B) i). மெக்கோலின் அளவுத்திட்டம் என்றால் என்ன?

(01 புள்ளி)

ii). கீழே தரப்பட்டுள்ள மூலப்புள்ளிகளிற்கு ஒத்த Z- புள்ளியையும் மெக்கோலின் அளவுத்திட்டப் புள்ளியையும் கணிக்குக. இப்பரம்பலின் கூட்டலிடை ($\bar{X}$) உம் நியம விலகலும் (SD) முறையே 45 உம் 17 உம் ஆகும்.

அ) 64 ஆ) 28 இ) 73 ஈ) 19

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

12. (A)
வருட இறுதிப்பரீட்சை ஒன்றில் மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளின் பரம்பல் கீழே அட்டவனையில் தரப்பட்டுள்ளன.

வகுப்பாயிடை	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
மீடிறன்	5	6	3	5	8	7	5	3	4	4

i. இப் பரம்பலின் ஆகாரம், இடையம் என்பவற்றைக் கணிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

ii. ஊக இடை (45-49) என்ற வகுப்பாயிடையில் உள்ளதாகக் கொண்டு, இப் பரம்பலின் கூட்டலிடையைக் கணிக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

iii. மேலுள்ள புள்ளிப் பரம்பலின் நியம விலகளைக் காண்க.

(05 புள்ளிகள்)

iv. பெறப்பட்ட பெறுமானங்கள் தொடர்பாக குறிப்புரைக்குக.

(02புள்ளிகள்)

(B) i. உளஇயக்க ஆட்சி விருத்தியின் முக்கியத்துவத்தினைக் காட்டுக.

(02 புள்ளிகள்)

ii. எமது பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் உள்ளடங்கும் பிரயோக திறன்களை சோதிப்பதற்காக யாதாயினும் இரண்டு (02) அளவீட்டு நுட்பங்கள் (முறைகளை) குறிப்பிட்டு அவற்றை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

iii. எமது பாடசாலைத் தொகுதியில் இவ் அளவீட்டு நுட்பங்களை எவ் வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்தாலம் என்பதற்கான காரணங்களைத் தருக.

(01 புள்ளி)
(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

13. (A)
பரீட்சை ஒன்றில் 3500 பொருளியல் மாணவரகள் இறுதிப் பரீட்சை ஒன்றில் பெற்ற புள்ளிகளின் கூட்டல் இடை 56 உம் நியம விலகல் 14 உம் ஆகும். இப் பரீட்சைப் புள்ளிகளின் செவ்வன் நிகழ்தகவு பரம்பலில் அமைந்துள்ளதாகக் கருதி பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

i. புள்ளிகள் 80 இலும் கூடுதலாக பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை .

(05 புள்ளிகள்)

ii. புள்ளிகள் 40 இலும் குறைவாக பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை .

(05 புள்ளிகள்)

iii. மிகச் சிறந்த 10% மாணவர்கட்கு ‘A’ தரம் கொடுப்பதாயின் , அவர்களுக்கான வெட்டுப் புள்ளியைத் தீர்மானிக்குக.

(05புள்ளிகள்)

(B) i. அடைவுப்பரீட்சை மற்றும் குறைகாண் பரீட்சை என்பற்றிற்கிடையிலான வேறுபாட்டினை பொருத்தமான உதாரணங்களைப் பயன்படுத்தி விளக்குக.

(01 புள்ளி)

ii. புளூமின் கல்வி இலக்குகளின் பகுப்பாய்வின் அறிதல் சார் மட்டங்களை விளக்குக. ஒவ்வொரு அறிதல் சார் மட்டங்களுக்கும் ஒரு சிறப்பான நோக்கங்களை எழுதுக.

(04 புள்ளிகள்)

14. (A) i. “இணைவுக் குணகத்தினை” வரையருக்குக.

(01 புள்ளி)

ii. “இணைவுக் குணகத்தின்” நான்கு (04) பயன்பாடுகளைத் தருக.

(02 புள்ளிகள்)

iii. தரம் 9 இலுள்ள 10 மாணவர்கள் குடியியல் , புவியியல் பரீட்சையில் பெற்ற புள்ளிகள் வருமாறு

மாணவர்கள்	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
குடியியல்	10	7	4	3	7	6	8	4	6	5
புவியியல்	8	7	1	3	5	6	6	3	6	5

அ) இப்புள்ளிப் பரம்பலை சிதறல் வரைபில் காட்டுக. (01 புள்ளி)

ஆ) மேலுள்ள புள்ளிகளுக்கான பியர்ஸனின் பெருக்கத் திருப்ப இணைவுக் குணகம் r_{xy} இனைக் கணிக்குக. (07 புள்ளிகள்)

இ) கணித்துப் பெற்ற r_{xy} இன் பெறுமானத்தை வியாக்கியானம் செய்க. அதனை சிதறல் வரைபுடன் ஒப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

ஈ) பியர்ஸனின் பெருக்கத் திருப்ப இணைவுக் குணகத்தில் எடுக்கப் படும் யாதயினும் எடுகோள்கள் இரண்டைக (02) குறிப்பிடுக. (02புள்ளிகள்)

(B) i. மனப்பாங்கின் நான்கு(04) இயல்புகளை விளக்குக. (02 புள்ளிகள்)

ii. மனப்பாங்கினை அளவிடக் கூடிய மூன்று (03) நுட்பங்களை (முறைகளை) உதாரணங்கள் காட்டி விளக்குக.

(03 புள்ளிகள்)
(மெத்தம் 20 புள்ளிகள்)

-பதிப்புரிமை பெற்றது-