

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
POST GRADUATE DIPLOMA IN EDUCATION
FINAL EXAMINATION - 2010/2011
ESP 1103/2103 – MEASUREMENT AND EVALUATION
IN EDUCATION
DURATION: THREE (03) HOURS



DATE: 28th January 2012

TIME : 9.30 a.m. – 12.30 p.m.

ANSWER ALL THE QUESTIONS IN PART I AND ANY THREE QUESTIONS FROM PART II. CALCULATORS COULD BE USED FOR BASIC MATHEMATICAL CALCULATIONS.

PART I

01. Differentiate Criterion-Referenced evaluation and Norm-Referenced evaluation.
02. Explain the five (05) levels of affective domain citing an example.
03. Identify three areas (03) of measurement in cognitive Domain and explain any one of them briefly.
04.
 - i. Define the concept of “correlation”.
 - ii. Suggest two instances where correlation can be used.
05. What is “Table of specification” State the main steps in preparing a table of specification.
06. Indicate three (03) practical uses of the information obtained by descriptive methods of analysis.
07. Explain ‘positive skewness’ of a frequency curve using a diagram.
08.
 - i. Define ‘Mean Deviation’.
 - ii. Ten students got the following scores in Civics
 56, 50, 45, 52, 74, 35, 20, 64, 72, 12
 Find the mean deviation of these scores.

(8 x 5 = 40 marks)

PART II

09. i. What do you mean by "Cognitive domain". (02 marks)
- ii. Describe the classification of educational objectives in cognitive domain citing relevant examples. (06 marks)
- iii. Explain the different types of test items used to measure the attainments in cognitive domain giving two examples from each type. (08 marks)
- iv. State the factors that should be considered in preparing the test items you mentioned above. (04 marks)

10. The distribution of marks obtained by 40 students in an year end examination is given in the following table.

Class Intervals	Frequency (f)
81 – 90	1
71 – 80	4
61 – 70	6
51 – 60	7
41 – 50	9
31 – 40	8
21 – 30	3
11 – 20	2

- i. Draw a frequency polygon to represent the above distribution. (03 marks)
- ii. What is the mode of this distribution of marks? (02 marks)
- iii. Calculate the median of this distribution. (03 marks)
- iv. Considering the assumed means of this distribution to be in the class interval (41 – 50), calculate the arithmetic mean. (06 marks)
- v. Find the standard deviation of the above distribution of marks. (06 marks)

11. i. What do you mean by psychomotor development of a student?
(02 marks)
- ii. Describe briefly the two main sections evaluated under psychomotor domain.
(04 marks)
- iii. Citing examples explain two methods used to measure each of them.
(08 marks)
- iv. Examine briefly the strengths and weaknesses in the methods you mentioned above.
(06 marks)
12. i. Define Z-score.
(02 marks)
- ii. The marks obtained by three students Amal, Nimal and Kamal in Mathematics, Science and Religion in a term test and the mean and standard deviation of each subject are given in the table.

Name	Mathematics Marks	Science Marks	Religion Marks
Amal	72	55	35
Nimal	40	65	50
Kamal	48	40	75
\bar{X}	45	50	60
SD	11	15	20

- a. Who is the best student among them?
(10 marks)
- b. Out of Mathematics, Science and Religion for which subject that the student had shown the best attainment level.
(02 marks)
- c. Convert Science marks of Nimal into Hull's scale.
(03 marks)
- d. Convert Religion marks of Kamal into McCall's scale.
(03 marks)

13. i. State three main characteristics of the normal probability curve?
(03 marks)
- ii. The marks obtained by 1500 student in an examination were distributed according to the normal probability curve. The mean of the distribution was 45 and the standard deviation is 12.
- a. If 'A' grades are awarded to the best 150 students find the minimum marks required for an 'A' grade.
(04 marks)
- b. If 40 was the pass mark, find the number of students passing this examination.
(04 marks)
- iii. The following table shows the marks obtained by ten students for tests in Physics and Chemistry.

Students \ Subjects	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Physics	58	52	48	50	49	48	52	49	48	46
Chemistry	52	58	54	48	55	50	50	55	48	50

Calculate the rank difference correlation coefficient between Physics marks and Chemistry marks.

(09 marks)

14. Write short notes on any four (04) of the following topics.
- Socio metric techniques.
 - Norms and educational evaluation.
 - Standardized test.
 - Intelligence Test.
 - Calculation of quartile deviation using Ogive curve.

(4 x 5 = 20 marks)

- Copyrights reserved -

Some important formulae

වැදගත් ප්‍රමුඛ සූත්‍ර.

சில முக்கிய சூத்திரங்கள்.

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

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

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

$$A.M. = \left(A + \frac{\sum fd}{N} \right)$$

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



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

පශ්චාත් උපාධි අධ්‍යාපන ඩිප්ලෝමා
අවසාන පරීක්ෂණය-2010/2011

ESP 1103 /2103- අධ්‍යාපන මිනුම හා ඇගයුම

කාලය පැය තුනයි.

දිනය - 2012 ජනවාරි මස 28 වන දින

වේලාව - පෙ.ව.09.30 - ප.ව. 12.30 දක්වා

පළමු කොටසේ සියළුම ප්‍රශ්නවලටද දෙවන කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකටද පිළිතුරු සපයන්න.
මූලික ගණිත කර්ම සඳහා ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කල හැක.

පළමු වන කොටස

01. නිර්ණායක මූලික ඇගයීම හා ප්‍රතිමාන මූලික ඇගයීම වෙන් කොට දක්වන්න.
02. නිදසුනක් යොදා ගනිමින් ආවේදනික ක්ෂේත්‍රයේ මට්ටම් පහක් (5) පැහැදිලි කරන්න.
03. ප්‍රජානන ක්ෂේත්‍රයේ මිනුම් කරනු ලබන අංශ තුනක් හඳුන්වා ඉන් එකක් (01) කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
04. i. සහසම්බන්ධතාව යන සංකල්පය නිර්වචනය කරන්න.
ii. සහසම්බන්ධතාව භාවිතයට ගැනිය හැකි අවස්ථා දෙකක් යෝජනා කරන්න.
05. සුවිශේෂණ වගුව යනු කුමක් ද? සුවිශේෂණ වගුවක් සැකසීමේ ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.
06. විස්තරාත්මක විශ්ලේෂණ ක්‍රමවලින් ලබා ගන්නා තොරතුරුවල ප්‍රායෝගික භාවිතයන් තුනක් (03) දක්වන්න.
07. රූප සටහනක් ඇසුරින් සංඛ්‍යාත වක්‍රයක බහ විකලතාව පැහැදිලි කරන්න.
08. i. මධ්‍යන්‍ය අපගමනය අර්ථ දක්වන්න.
ii. සිසුන් 10 දෙනෙකු ප්‍රජාවාරය සඳහා ලබාගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.
56, 50, 45, 52, 74, 35, 20, 64, 72, 12
මෙම ලකුණුවල මධ්‍යන්‍ය අපගමනය සොයන්න.

(8 x 5 = ලකුණු 40)

දෙවන කොටස

09. i. ප්‍රජාතන ක්ෂේත්‍රය යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? (ලකුණු 2)
- ii. සුදුසු නිදසුන් දෙමින් ප්‍රජාතන ක්ෂේත්‍රයේ අධ්‍යාපන අරමුණු වර්ගීකරණය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 6)
- iii. ප්‍රජාතන ක්ෂේත්‍රයේ සාධනය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා විවිධ වර්ගවල පරීක්ෂණ වනු එක් එක් වර්ගය සඳහා නිදසුන් දෙක (02) බැගින් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 8)
- iv. ඔබ ඉහත සඳහන් කල පරීක්ෂණ වනු සැකසීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 4)

10. වසර අවසාන පරීක්ෂණයකදී සිසුන් 40 දෙනෙකු ලබාගත් ලකුණු ව්‍යාප්තිය පහත වගුවේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාව
81 - 90	1
71 - 80	4
61 - 70	6
51 - 60	7
41 - 50	9
31 - 40	8
21 - 30	3
11 - 20	2

- i. ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය සඳහා සංඛ්‍යාත ඛණ්ඩයක් අඳින්න. (ලකුණු 3)
- ii. මෙම ලකුණු ව්‍යාප්තියේ මාතය කුමක් ද? (ලකුණු 2)
- iii. මෙම ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 3)
- iv. මෙම ව්‍යාප්තියේ උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය 41-50 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ ඇතැයි සලකා, එහි සමාන්තර මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 6)
- v. ලකුණු ව්‍යාප්තියේ සම්මත අපගමනය සොයන්න. (ලකුණු 6)
11. i. සිසුවකුගේ 'මනෝචාලක සංවර්ධනය' යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? (ලකුණු 2)
- ii. මනෝචාලක ක්ෂේත්‍රයෙහි ඇගයීමට ලක් කෙරෙන ප්‍රධාන අංශ දෙක (02) සැකෙවින් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 4)

iii. ඒ එක එකක් මැනීම සඳහා ගොදා ගන්නා ක්‍රම දෙකක් (02) බැගින් නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 8)

iv. ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ක්‍රමවල ප්‍රබලතා හා දුබලතා සැකෙවින් පරීක්ෂා කරන්න. (ලකුණු 6)

12. i. Z ලකුණු අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 2)

ii. වාර පරීක්ෂණයකදී ගණිතය, විද්‍යාව හා ආගම යන විෂයයන් සඳහා අමල්, නිමල් හා කමල් යන සිසුන් තිදෙනා ලබාගත් ලකුණු හා එම එක් එක් විෂයයේ මධ්‍යන්‍ය හා සම්මත අපගමන අගයයන් පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

සිසුවාගේ නම	ගණිතය ලකුණු	විද්‍යාව ලකුණු	ආගම ලකුණු
අමල්	72	55	35
නිමල්	40	65	50
කමල්	48	40	75
X	45	50	60
SD	11	15	20

i. ඔවුන් තිදෙනා අතුරින් දක්ෂතම ශිෂ්‍යයා කවරෙක් ද? (ලකුණු 10)

ii. සිසුන් වැඩි දක්ෂතා දක්වා ඇත්තේ කවර විෂයයට ද ? (ලකුණු 2)

iii. නිමල්ගේ විද්‍යාව ලකුණු හල් පරිමාණයට පරිවර්තනය කරන්න. (ලකුණු 3)

iv. කමල්ගේ ආගම ලකුණු මැකෝල් පරිමාණයට පරිවර්තනය කරන්න. (ලකුණු 3)

13. i. ප්‍රමත සම්භාවිතා වක්‍රයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් (03) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 3)

ii. සිසුන් 1500 දෙනෙකු පරීක්ෂණයක දී ලබාගත් ලකුණු ප්‍රමත සම්භාවිතා වක්‍රයක ආකාරයට ව්‍යාප්ත වී ඇත. එම ලකුණු ව්‍යාප්තියේ සමාන්තර මධ්‍යන්‍යය 45 ක් ද සම්මත අපගමනය 12 ක් ද වේ.

අ) නොදැම සිසුන් 150 දෙනාට 'A' ශ්‍රේණි පිරිනමා ඇත්නම් 'A' ශ්‍රේණියක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය අවම ලකුණ සොයන්න. (ලකුණු 4)

ආ) සමත් ලකුණ 40 නම් පරීක්ෂණය සමත් වන සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ලකුණු 4)

iii. භෞතික විද්‍යාව හා රසායන විද්‍යාව පරීක්ෂණවලදී සිසුන් 10 දෙනෙකු ලබාගත් ලකුණු පහත වගුවේ දැක්වේ.

ශිෂ්‍යයා විෂයය	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
භෞතික විද්‍යාව	58	52	48	50	49	48	52	49	48	46
රසායන විද්‍යාව	52	58	54	48	55	50	50	55	48	50

භෞතික විද්‍යාවේ ලකුණු සහ රසායන විද්‍යාවේ ලකුණු අතර තරා අන්තර් සහ සම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 9)

14. පහත ඕනෑම 4 ක් සඳහා කෙටි සටහන් ලියන්න.

- i. සමාජමිතික ශිල්ප ක්‍රම
- ii. ප්‍රතිමාන හා අධ්‍යාපනික ඇගයුම
- iii. ප්‍රමිත පරීක්ෂණ
- iv. බුද්ධි පරීක්ෂණය
- v. ඕනෑම යොදා ගනිමින් වාතුවර්ධක අපගමනය ගණනය කිරීම

(4 x 5 = ලකුණු 20)

නිමිකම් ඇවිරිණි.

Some important formulae

වැදගත් ප්‍රග්‍ර සමීකරණ.

சில முக்கிய சூத்திரங்கள்.

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

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

(σ)

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

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

(\bar{x})

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

இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்
பட்டமேற் கல்வி டிப்ளோமா நிகழ்ச்சித்திட்டம்

இறுதிப் பரீட்சை - 2010/2011

ESP 1103/2103 - கல்வி அளவீடும் மதிப்பீடும்

காலம்: மூன்று(03) மணித்தியாலங்கள்



திகதி: 28.01.2012

நேரம்: மு.ப 9.30 - மு.ப 12.30

பகுதி I இல் உள்ள எல்லா வினாக்களுக்கும், பகுதி II இலிருந்து எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக. அடிப்படை கணிதச் செயற்பாடுகளுக்கு கல்குலேற்றர்கள் பயன்படுத்தமுடியும்.

பகுதி I

01. நியதி மதிப்பீடு, நியம மதிப்பீடு என்பனவற்றினை வேறுபடுத்திக் காட்டுக.
02. எழுச்சிசார் ஆட்சியின் ஐந்து மட்டங்களை(05) உதாரணம் தந்து விளக்குக.
03. அறிதல்சார் ஆட்சியில் உள்ள அளவீட்டின் மூன்று(03) பரப்புகளையும் இனங்கண்டு, அதில் யாதாயினும் ஒன்றை சுருக்கமாக விளக்குக.
04. (i) 'இணைப்பு' எனும் எண்ணக்கருவினை வரையறுக்க.
(ii) இணைப்பினை பயன்படுத்தக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டை(02) சிபாரிசு செய்க.
05. "விபரக்கூற்று அட்டவணை" என்றால் என்ன? விபரக்கூற்று அட்டவணையைத் தயாரிப்பதன் பிரதான படிமுறைகள் குறிப்பிடுக.
06. விவரண பகுப்பாய்வினால் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தகவல்களின் செய்முறைப் பயன்பாடுகள் மூன்றைக்(03) குறிப்பிடுக.
07. விளக்கப்படம் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி மீட்டறன் வளையியொன்றின் "நேர்சரிவு" இனை விளக்குக.
08. (i) "இடைவிலகல்" என்பதை வரையறுக்க.
(ii) குடியியல் பாடத்தில் பத்து(10) மாணவர்கள் பின்வரும் புள்ளிகளைப் பெற்றனர்.

56, 50, 45, 52, 74, 35, 20, 64, 72, 12

இப்புள்ளிகளின் இடையையும் இடைவிலகலையும் காண்க.

(08 x 05 = 40 புள்ளிகள்)

பகுதி II

09. (i) 'அறிதல் சார் ஆட்சி' என்பதனால் யாது கருதுகின்றீர்? (02 புள்ளிகள்)
- (ii) பொருத்தமான உதாரணங்களை எடுத்துரைத்து, அறிதலாட்சிக்குரிய கல்வி நோக்கங்களின் வகைப்படுத்தலை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
- (i) அறிதலாட்சியின் அடைவை அளவீடு செய்யப்பயன்படும் பல்வேறு வகையான சோதனை உருப்படிகளை ஒவ்வொரு வகைக்கும் உதாரணம் இரண்டு(02) வீதம் தந்து விளக்குக. (08 புள்ளிகள்)
- (ii) மேலே நீங்கள் குறிப்பிட்ட சோதனை உருப்படிகளைத் தயாரிக்கையில், கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய காரணிகளைக் குறிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)
10. வருட இறுதிப்பரீட்சையொன்றில் 40 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளின் பரம்பல் கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

வகுப்பாயிடை	மீடறன்(f)
81 - 90	1
71 - 80	4
61 - 70	6
51 - 60	7
41 - 50	9
31 - 40	8
21 - 30	3
11 - 20	2

- (i) மேலுள்ள பரம்பலை வகைக்குறிக்கும் மீடறன் பல்கோணியை வரைக. (03 புள்ளிகள்)
- (ii) இப்புள்ளிப் பரம்பலின் ஆகாரம் என்ன? (02 புள்ளிகள்)
- (iii) இப்பரம்பலின் இடையத்தினைக் கணிக்க. (03 புள்ளிகள்)
- (iv) இப்பரம்பலின் உத்தேச இடை(41 - 50) என்ற வகுப்பாயிடையில் இருப்பதாகக் கொண்டு கூட்டல் இடையினைக் கணிக்க. (06 புள்ளிகள்)
- (v) மேலுள்ள புள்ளிப்பரம்பலின் நியம விலகலைக் காண்க. (06 புள்ளிகள்)

11. (i) மாணவரின் “உளஇயக்க விருத்தி” என்பதனால் நீங்கள் யாது கருதுகின்றீர்கள் என்பதை விளக்குக. (02 புள்ளிகள்)
- (ii) உளஇயக்க ஆட்சியில் மதிப்பீட்டுக்கு உள்ளடக்கப்படும் பிரதான பகுதிகள் இரண்டைச் (02) சுருக்கமாக விபரிக்க. (04 புள்ளிகள்)
- (iii) அதனை அளவிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் இரண்டை (02) உதாரணங்களுடன் எடுத்துரைத்து விளக்குக. (08 புள்ளிகள்)
- (iv) மேலே நீங்கள் குறிப்பிட்ட முறைகளின் பலங்களையும் பலவீனங்களையும் சுருக்கமாக பரிசீலிக்க. (06 புள்ளிகள்)
12. (i) Z – புள்ளியை வரையறுக்க. (02 புள்ளிகள்)
- (ii) அமல், நிமல், கமல் எனும் மூன்று மாணவர்கள் சோதனை ஒன்றில் கணிதம், விஞ்ஞானம், சமயம் ஆகிய பாடங்களில் பெற்ற புள்ளிகளும் இவ் ஒவ்வொரு பாடத்தினதும் கூட்டல் இடை, நியமவிலகல் என்பவற்றின் பெறுமானமும் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

பெயர்	கணிதம்	விஞ்ஞானம்	சமயம்
அமல்	72	55	35
நிமல்	40	65	50
கமல்	48	40	75
\bar{X}	45	50	60
SD	11	15	20

- (i) அவர்கள் மூவர்க்கிடையில் அதிசிறந்த மாணவன் யார்? (10 புள்ளிகள்)
- (ii) கணிதம், விஞ்ஞானம், சமயம் ஆகிய பாடங்களுள் எப் பாடத்தில் மாணவர்கள் சிறந்த அடைவு மட்டத்தைக் காட்டியுள்ளனர். (02 புள்ளிகள்)
- (iii) நிமலின் விஞ்ஞான பாடத்திற்கான புள்ளியை ‘ஹல்’ இன் அளவுத்திட்டத்துக்கு மாற்றுக. (03 புள்ளிகள்)
- (iv) கமலின் சமயப்பாடத்திற்கான புள்ளியை ‘மெக்கோல்’ இன் அளவுத்திட்டத்திற்கு மாற்றுக. (03 புள்ளிகள்)

13. (அ) செவ்வன் நிகழ்தகவு வளையியின் மூன்று(03) பிரதான இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

(03 புள்ளிகள்)

(ஆ) சோதனையொன்றில் 1500 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் செவ்வன் நிகழ்தகவு பரம்பலில் காணப்பட்டன. இப்பரம்பலின் கூட்டல் இடை 48 உம் நியமவிலகல் 12 உம் ஆகும்.

(i) மிகச்சிறந்த 150 மாணவர்களுக்கு 'A' தரம் தீர்மானிக்கப்பட்டால் 'தரம் A' பெறுவதற்கு அதிகுறைந்த புள்ளியைக் காண்க. (04 புள்ளிகள்)

(ii) இப்பரம்பலில் சித்தி பெறுவதற்கான புள்ளி 40 ஆயின் சித்தி அடைந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. (04 புள்ளிகள்)

(இ) பெளதிகம், இரசாயனம் சோதனைகளில் பத்து(10) மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

மாணவர்கள்	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
பாடம்										
பொளதிகம்	58	52	48	50	49	48	52	49	48	46
இரசாயனம்	52	58	54	48	55	50	50	55	48	50

பெளதீக சோதனைப் புள்ளிகளுக்கும் இரசாயன சோதனைப் புள்ளிகளுக்கும் இடையிலான வரிசை நிலை இணைப்புக் குணகத்தைக் கணிக்க.

(09 புள்ளிகள்)

14. பின்வரும் தலைப்புகளில் ஏதாவது நான்கு(04) பற்றி சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.

- சமூகமான நுட்பமுறைகள்
- நியமங்களும் கல்வி மதிப்பீடும்
- நியமச் சோதனைகள்
- நுண்மதிச் சோதனை
- ஓகைவ் வளையியைப் பயன்படுத்தி கால்மான விலகலைக் கணித்தல்

(04 x 05 = 20 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமை பெற்றது)

Some important formulae

වැදගත් ප්‍රභේදන සූත්‍ර.

சில முக்கிய சூத்திரங்கள்.

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

$$S.D. (\sigma) = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

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

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

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

