



ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

**AA1 විභාගය - 2019 ජනවාරි**

**ප්‍රශ්න සහ යෝජිත උත්තර  
විෂය අංක (AA12)**

**ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම  
(QMB)**

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය  
නො. 540, පූජ්‍ය මුරුත්තේච්චුවේ ආනන්ද නාහිමි මාවත,  
නාරාහේන්පිට, කොළඹ 05.

දුරකථන : 011-2-559 669

මෙය අධ්‍යාපන හා පුහුණු කිරීම් අංශයේ ප්‍රකාශනයකි.

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

අධ්‍යාපන හා පුහුණු කිරීම් අංශය

AA1 විභාගය - 2019 ජනවාරි  
(AA12) ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම

යෝජිත උත්තර

A කොටස

වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න (OTQs)

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න පහළොවකි. (15)

(මුළු ලකුණු 40)

01 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

1.1 (පරිච්ඡේදය 01 - ගණිතමය මූලධර්ම)

$$5X + 7 = 23 + X$$

$$4y = 16$$

$$\underline{y = 4}$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.2 (පරිච්ඡේදය 02 - II කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - වට්ටම් කිරීම)

$$A = \frac{x[1 - (1+r)^{-n}]}{r} \quad A = 100\,000, \quad n = 4, \quad r = 0.18$$

$$100\,000 = \frac{x[1 - 1.18^{-4}]}{0.18}$$

$$x = \frac{100\,000 \times 0.18}{[1 - 1.18^{-4}]}$$

$$\underline{x = 37,174}$$

උත්තරය (4)

(ලකුණු 03)

1.3 (පරිච්ඡේදය 03 - මූල්‍ය කර්මණය මිණුම්)

$$TR = 4,500 + 30q - 3q^2$$

$$\underline{MR = 30 - 6q}$$

උත්තරය (1)

(ලකුණු 03)

1.4 (පරිච්ඡේදය 02 - I කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - පොළීය)

$$I = prt \quad P = 150\,000, r = 12.25\% = 0.1225, t = 5$$

$$I = 150\,000 \times 0.1225 \times 5$$

$$\underline{I = 91,875}$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.5 (පරිච්ඡේදය 05 - සංඛ්‍යාත්මක විස්තරාත්මක මිනුම්)

$$50+52+54+56+58+60+x = 56 \times 7$$

$$330+x = 392$$

$$x = 392 - 330$$

$$x = \underline{62}$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.6 (පරිච්ඡේදය 05 - ප්‍රමාණාත්මක විචල්‍යයන් දෙකක් සැසඳීම)

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r = \frac{12 \times 6425 - 76 \times 913}{\sqrt{(12 \times 560 - 76^2)(12 \times 75\,153 - 913^2)}}$$

$$= \underline{0.9607}$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.7 (පරිච්ඡේදය 06 - I කොටස - දර්ශක අගය)

$$\text{සරල සමාහාර මිල දර්ශකය (LP}_{1/0}\text{)} = \frac{\sum(p_1)}{\sum(p_0)} \times 100$$

$$= \frac{1110}{900} \times 100$$

$$= 123.33$$

$$= \underline{123\%}$$

උත්තරය (1)

(ලකුණු 03)

1.8 (පරිච්ඡේදය 07 - II කොටස - සම්භාවිතාවය සහ එහි යෙදීම් - II)

$$0.05 + 0.20 + 0.10 + 0.04 + X = 1.00$$

$$\underline{X = 0.25}$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.9 (පරිච්ඡේදය 07 - I කොටස - සම්භාවිතාවය සහ එහි යෙදීම් - I)

$$18/37 = 0.47$$

උත්තරය (3)

(ලකුණු 03)

1.10 (පරිච්ඡේදය 01 - ගණිතමය මූලධර්ම)

$$T_n = 18 - 5n$$

$$T_1 = 18 - 5 \times 1 = 13$$

$$T_2 = 18 - 5 \times 2 = 8$$

$$\underline{\underline{d = 8 - 13 = -5}}$$

උත්තරය (4)

(ලකුණු 03)

1.11 (පරිච්ඡේදය 02 - II කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - වට්ටම් කිරීම)

හොඳම ව්‍යාපෘතිය වන්නේ ව්‍යාපෘති A ය. A ව්‍යාපෘතිය ධන අගයක් ගන්නා අතර B සහ C වලට වඩා ශුද්ධ වර්තමාන අගය වැඩි වේ.

(ලකුණු 02)

1.12 (පරිච්ඡේදය 01 - ගණිතමය මූලධර්ම)

A ගේ කොටස රු. X

B ගේ කොටස රු. X + 10 000

C ගේ කොටස රු. 2X

$$X + X + 10\,000 + 2X = 850\,000$$

$$4X = 850\,000 - 10\,000$$

$$X = 210\,000$$

A ගේ කොටස රු. 210 000

B ගේ කොටස රු. 220 000

C ගේ කොටස රු. 420 000

(ලකුණු 02)

1.13 (පරිච්ඡේදය 05 - ප්‍රමාණාත්මක විචල්‍යයන් දෙකක් සැසඳීම)

දෙන ලද දත්ත දෙක අතර ඉතා ප්‍රබල ධන සහ පරිපූර්ණ සහසම්බන්ධතාවක් පවතී.  
හෝ

දෙන ලද දත්ත දෙක ඉතා ප්‍රබල ධන සහසම්බන්ධතාවක් පවතී.

(ලකුණු 02)

1.14 (පරිච්ඡේදය 02 - II කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - වට්ටම් කිරීම)

වගන්තිය නිවැරදි ය.

(ලකුණු 02)

1.15 (පරිච්ඡේදය 07 - I කොටස - සම්භාවිතාවය හා එහි යෙදීම් - I)

වගන්තිය වැරදි ය.

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 40)

A කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න හතරකි. (04)

(මුළු ලකුණු 40)

**02 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර**

(a)

(පරිච්ඡේදය 02 - I කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - පොළිය)

$$I = prt \quad P = 225\,000, r = 14\% = 0.14, t = 2$$

$$I = 225\,000 \times 0.14 \times 2$$

$$I = 63\,000$$

$$63\,000 + 225\,000 = \underline{\underline{288,000}}$$

වසර 02 අවසානයේ ඔහුගේ ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල රු. 288,000.00

(ලකුණු 03)

(b)

(පරිච්ඡේදය 02 - I කොටස - ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය - පොළිය)

(i)  $A = 200\,000, n = 2, r = 0.08$

$$A = P(1+r)^n$$

$$A = 200,000[1 + 8/100]^2$$

$$X = \underline{\underline{233,280}}$$

$$\text{මුළු මුදල} = 500,000 + 233,280 = \underline{\underline{733,280}}$$

(ලකුණු 03)

(ii)  $A = P(1+r)^n$

$$200,000(1 + (8/100 * 1/4))^8$$

$$200,000 * (1.02)^8$$

$$200,000 * 1.171659381$$

$$\underline{\underline{234,339}}$$

ඒ අනුව, පොළිය =  $234,331.88 - 200,000$

$$\underline{\underline{34,331.88}}$$

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 10)

### 03 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a)

(පරිච්ඡේදය 03 - මූල්‍ය කර්මණය මිනුම්)

$$TR = 700q, \quad TC = 12500 + 450q$$

(i) ලාභ ශ්‍රිතය

$$\begin{aligned} TP &= TR - TC \\ TP &= 700q - (12500 + 450q) \\ \underline{TP} &= \underline{250q - 12500} \end{aligned}$$

(ලකුණු 03)

(ii) සම ප්‍රභේදන ලක්ෂ්‍යයේ දී,

$$\begin{aligned} TR &= TC \\ 700q &= 12500 + 450q \\ q &= 50 \end{aligned}$$

සම ප්‍රභේදනයේ දී = ඒකක 50

විකල්ප උත්තරය

$$\begin{aligned} TR &= TC \\ 700Q &= 12,500 + 450Q \\ 250Q &= 12,500 \\ Q &= \underline{\underline{\text{ඒකක 50}}} \end{aligned}$$

(ලකුණු 03)

(b)

(පරිච්ඡේදය 03 - මූල්‍ය කර්මණය මිනුම්)

$$TP = -2x^2 + 100x + 600$$

ලාභ උපරිම අවස්ථාවේ දී;  $Dp(x) = 0$

$$\begin{aligned} -4x + 100 &= 0 \\ -4x &= -100 \\ \underline{\underline{x}} &= \underline{\underline{25}} \end{aligned}$$

ඒකක 25 දී ලාභය උපරිම වේ.

(ලකුණු 04)  
(මුළු ලකුණු 10)

04 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

a)

(පරිච්ඡේදය 04 - සංඛ්‍යාත්මක විස්තරාත්මක මිනුම්)

$$A = 8$$

මිනිත්තු	f	x	d	fd	fd <sup>2</sup>
1 - 3	6	2	-6	-36	216
4 - 6	11	5	-3	-33	99
7 - 9	12	8	0	0	0
10 - 12	13	11	3	39	117
13 - 15	8	14	6	48	288
	<b>50</b>			<b>18</b>	<b>720</b>

$$\begin{aligned}
 \text{මධ්‍යන්‍යය} &= A + \frac{\sum fx}{\sum f} \\
 &= 8 + \frac{18}{50} \\
 &= \underline{\underline{8.36}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

b)

$$\begin{aligned}
 \text{සම්මත අපගමනය} &= \sqrt{\frac{\sum fd^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum fd}{\sum f}\right)^2} \\
 \text{සම්මත අපගමනය} &= \sqrt{\frac{720}{50} - \left(\frac{18}{50}\right)^2} \\
 &= \underline{\underline{3.78}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

c)

$$\begin{aligned}
 \text{විචලනය සංගුණකය} &= 3.78/8.36*100 \\
 &= \underline{\underline{45.21}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 02)  
(මුළු ලකුණු 10)

05 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

$$\sum X = 1580, \sum Y = 1925, \sum XY = 229\,300, \sum X^2 = 293\,200, \sum Y^2 = 503\,325, n = 5$$

(a)

(පරිච්ඡේදය 05 - ප්‍රමාණාත්මක විචල්‍යයන් දෙකක් සැසඳීම)

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)}$$

$$b = \frac{10 \times 229\,300 - 1580 \times 1925}{(10 \times 293\,200 - 1580^2)}$$

$$b = \underline{\underline{-1.72}}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$a = 192.5 - (-1.7183) \times 158$$

$$a = \underline{\underline{463.9914}}$$

ප්‍රතිපායන රේඛාව

$$Y = a + bx$$

$$= 464.26 + (-1.72)x$$

$$\underline{\underline{Y = 463.9914 - 1.72x}}$$

(ලකුණු 07)

(b) ආදේශයෙන්  $x = 150$

$$Y = 463.9914 - 1.7183x$$

$$Y = 463.9914 - 1.7183 \times 150$$

$$Y = 206.2464$$

විකුණුම් පරිමාව 206.2464

අපේක්ෂිත විකුණුම් පරිමාව (දහස් ගණනින්) = 206.25

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

**B කොටසෙහි අවසානය.**



අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි.

(මුළු ලකුණු 20)

### 06 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(A)

(පරිච්ඡේදය 06 - II කොටස - කාල ශ්‍රේණි)

$$(i) \quad a = \frac{100 + 110 + 120 + 140}{4} = \underline{\underline{117.5}}$$

$$b = \frac{110 + 120 + 140 + 190}{4} = \underline{\underline{140}}$$

$$c = \frac{120 + 140 + 190 + 160}{4} = \underline{\underline{152.5}}$$

$$d = \frac{117.5 + 140}{2} = \underline{\underline{128.75}}$$

$$e = \frac{140 + 152.5}{2} = \underline{\underline{146.25}}$$

(ලකුණු 05)

(ii)

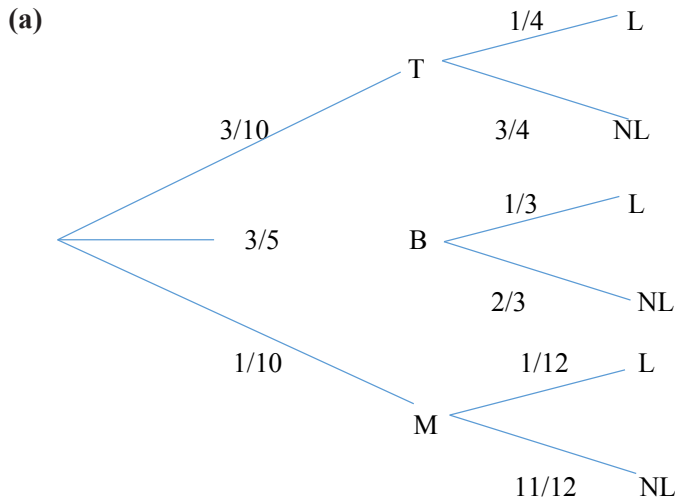
වසර	Q1	Q2	Q3	Q4
2015	-	-	1.071	1.031
2016	1.057	0.985	0.87	0.957
2017	0.932	0.957	-	-
එකතුව	-	-	<b>1.941</b>	
සාමාන්‍ය			<b>0.9705</b>	

$$Q3 = \underline{\underline{0.9705}}$$

(ලකුණු 04)

(B)

(පරිච්ඡේදය 07 - II කොටස - සම්භාවිතාවය සහ එහි යෙදීම් - II)



- T - කම්කරුවා දුම්රියෙන් වැඩට පැමිණීම
- B - කම්කරුවා බස් රථයෙන් වැඩට පැමිණීම
- M - කම්කරුවා යතුරු පැදියෙන් වැඩට පැමිණීම
- L - ප්‍රමාද වී වැඩට පැමිණීම
- NL - ප්‍රමාද වී කාර්යාලයට නොපැමිණීම

(ලකුණු 04)

(b) කම්කරුවා නියමිත වේලාවට රැකියාවට පැමිණීමේ සම්භාවිතාව

$$\begin{aligned}
 &= (3/10 * 3/4) + (3/5 * 2/3) + (1/10 * 11/12) \\
 &= (9/40) + (6/15) + (11/120) \\
 &= 86/120 \text{ හෝ } \underline{0.72}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

(C)

(පරිච්ඡේදය 07 - I කොටස - සම්භාවිතාවය සහ එහි යෙදීම් - I)

01 කුමය

A - ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් වූ සිසුන්ගේ සම්භාවිතාව

B - විද්‍යාව ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් වූ සිසුන්ගේ සම්භාවිතාව

$$P(A) = 0.8 \quad P(B) = 0.6 \quad P(A \cap B) = 0.4$$

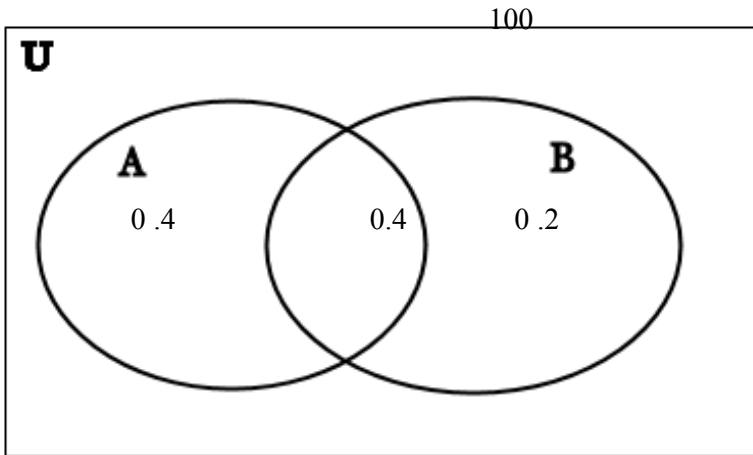
$$P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$$

$$= 0.4/0.6$$

විද්‍යාව ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් සිසුවකු

$$\text{ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් වීමේ සම්භාවිතාව} = \underline{0.67} \text{ හෝ } \underline{2/3}$$

02 ක්‍රමය



U - මාසික විභාගයට මුහුණ දුන් මුළු සිසුන්

A - ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් සිසුන්

B - විද්‍යාව ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් සිසුන්

විද්‍යාව ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් සිසුවකු

ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රය සමත් වීමේ සම්භාවිතාව

$$= 0.40 / (0.4 + 0.2)$$

$$= 4/6$$

$$= \underline{\underline{67\%}}$$

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 20)

**B කොටසෙහි අවසානය.**

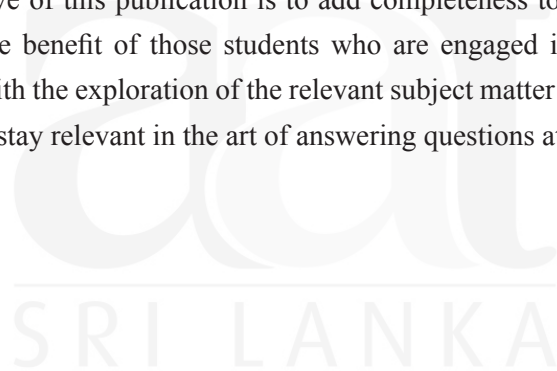
---

***Notice :***

These answers compiled and issued by the Education and Training Division of AAT Sri Lanka constitute part and parcel of study material for AAT students.

These should be understood as Suggested Answers to question set at AAT Examinations and should not be construed as the “Only” answers, or, for that matter even as “Model Answers”.

The fundamental objective of this publication is to add completeness to its series of study texts, designs especially for the benefit of those students who are engaged in self-studies. These are intended to assist them with the exploration of the relevant subject matter and further enhance their understanding as well as stay relevant in the art of answering questions at examination level.



---

© 2019 by the Association of Accounting Technicians of Sri Lanka (AAT Sri Lanka)

*All rights reserved. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the Association of Accounting Technicians of Sri Lanka (AAT Sri Lanka)*