



ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

AA1 විභාගය - 2017 ජූලි

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

**ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම
(QMB)**

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය
නො. 540, පූජ්‍ය මුරුත්තේට්ටුවේ 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 - 2017 ජූලි
(AA12) ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම

යෝජිත උත්තර

A කොටස

වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න (OTQs)

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න පහලොවකි. (15)

(මුළු ලකුණු 40)

1 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

1.1 $2(4x - 5) = 3x$
 $8x - 10 = 3x$
 $8x - 3x = 10$
 $5x = 10$
 $x = 2$ උත්තරය (1)

1.2 $A = P(1 + r)^n$
 $P = 140,000$ $r = 0.09$ $n = 2$
 $A = 140,000 \times 1.09^2$
 $A = 166,340$ උත්තරය (3)

1.3 $P_{1/0} = \frac{30}{22} \times 100$
 $= 136.36\%$
 $= 136\%$ උත්තරය (2)

1.4 උත්තරය (2)

1.5 උත්තරය (1)

1.6 $TC = q^2 - 20q + 1000$
 $\frac{dTC}{dq} = 2q - 20$
 $MC = 2q - 20$ උත්තරය (3)

$$\begin{aligned}
1.7 \quad & \text{පුහුණුව ලබන්නන් 12 දෙනාගේ මුළු බර} & & = 12 \times 52 \\
& & & = 642 \text{ kg} \\
& \text{පුහුණුව ලබන්නන් 12 දෙනාගේ සහ කළමනාකරුගේ සාමාන්‍ය බර} & & = 13 \times 53.5 \\
& & & = 695.5 \text{ kg} \\
& \text{කළමනාකරුගේ බර} & & = 695.5 - 642 \\
& & & = \underline{\underline{71.5 \text{ kg}}}
\end{aligned}$$

උත්තරය (4)

$$1.8 \quad \text{ගලපන ලද සංඛ්‍යාතය} = \frac{\text{පන්ති සංඛ්‍යාතය}}{\text{සත්‍ය පන්ති පරතරය}} \times \text{පොදු පන්ති පරතරය}$$

$$75 = \frac{25}{5} \times \text{පොදු පන්ති පරතරය}$$

$$\text{පොදු පන්ති පරතරය} = 15$$

$$X = 30 \times \frac{15}{10} = \underline{\underline{45}}$$

$$Y = 15 \times \frac{15}{15} = \underline{\underline{15}}$$

උත්තරය (1)

$$1.9 \quad \frac{480}{1.1} + \frac{480}{1.21} + \frac{480}{1.331}$$

$$= \underline{\underline{රු. 1,193,688.95}}$$

උත්තරය (3)

$$\begin{aligned}
1.10 \quad & 1000 \times 0.05 & = & 50.00 \\
& 250 \times 0.03 & = & 7.50 \\
& 50 \times 0.02 & = & 1.00 \\
& 0 \times 0.90 & = & \underline{0.00} \\
& \text{තහාගියේ අපේක්ෂිත වටිනාකම (රු.)} & = & \underline{\underline{58.50}}
\end{aligned}$$

උත්තරය (3)

$$1.11 \quad \text{පවුලක් රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලට ගැනීමට සැලසුම් කිරීමේ සම්භාවිතාව} = \underline{\underline{0.25}} \quad (250/1000)$$

$$1.12 \quad \text{රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලදී ගැනීමට සැලසුම් කර තිබූ පවුලක් ඇත්ත වශයෙන් ම රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලදී ගෙන තිබීමේ සම්භාවිතාව} = \underline{\underline{0.80}} \quad (200/250)$$

$$1.13 \quad \text{පවුලක් ඇත්ත වශයෙන් ම රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලදී ගෙන තිබීමේ සම්භාවිතාව.} = \underline{\underline{0.30}} \quad (300/1000)$$

1.14 ප්‍රකාශය සත්‍යයි.

1.15 ප්‍රකාශය සත්‍යයි.

A කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න හතරකි. (04)

(මුළු ලකුණු 40)

2 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a) $R(x) = p(x)$
 $R(x) = (-2x + 500)(x)$
 $R(x) = \underline{\underline{-2x^2 + 500x}}$

(ලකුණු 02)

(b) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේදී,
 මුළු අයහාරය (TR) = මුළු පිරිවැය (TC)
 $-2x^2 + 500x = 300x + 450$
 $x^2 - 100x + 2400 = 0$
 $(x - 60)(x - 40) = 0$
 $x = 60$ හෝ $x = 40$

(ලකුණු 03)

එමනිසා සමච්ඡේදන ප්‍රමාණය වන්නේ 40 හෝ 60

(c) ලාභ ශ්‍රිතය (P)
 $P(x) = R(x) - C(x)$
 $P(x) = (-2x^2 + 500x) - (300x + 4800)$
 $P(x) = \underline{\underline{-2x^2 + 200x - 4800}}$

(ලකුණු 02)

(d) $R(x) = -2x^2 + 500x$
 $MR = \frac{dP}{dx}$
 $MR = -4x + 500$

$C(x) = 300x + 4800$
 $MC = 300$

ලාභය උපරිම වන අවස්ථාවේ

$MR = MC$
 $-4x + 500 = 300$
 $4x = 200$
 $x = 50$

(ලකුණු 03)

ලාභය උපරිම කරනු ලබන ඒකක ගණන 50 කි.

(මුළු ලකුණු 10)

3 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a)

$$\text{සම්මත අපගමනය} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - \left(\frac{\sum X}{n}\right)^2}$$

$$\text{සම්මත අපගමනය} = \sqrt{\frac{605}{8} - \left(\frac{61}{8}\right)^2}$$

$$= \underline{\underline{4.18}}$$

(ලකුණු 03)

(b)

$$(i) \quad r \text{ (සහසම්බන්ධතා සංගුණකය)} = \frac{n \sum XY - \sum x \cdot \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r = \frac{8 \times 1279 - 61 \times 128}{\sqrt{(8 \times 605 - 61^2)(8 \times 2724 - 128^2)}}$$

$$= \frac{10,232 - 7,808}{\sqrt{(4,840 - 3,721)(21,792 - 16,384)}}$$

$$= \frac{2,424}{\sqrt{1,119 \times 5,408}}$$

$$= \frac{2,424}{\sqrt{6,051,552}}$$

$$= \frac{2,424}{2,459.99}$$

$$= \underline{\underline{0.98}}$$

(ලකුණු 05)

(ii) මෙම විචල්‍යයන් දෙක අතර ධන ඒකජ සහසම්බන්ධතාවක් ඇත.

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 10)

4 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

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

$$b = \frac{5 \times 27,498 - 373 \times 362}{(5 \times 29,385 - 373^2)}$$

$$= \frac{137,490 - 135,026}{146,925 - 139,129}$$

$$= \frac{2,464}{7,796}$$

$$b = \underline{\underline{0.3161}}$$

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

$$a = 72.4 - 0.3161 \times 74.6$$

$$a = \underline{\underline{48.8220}}$$

(ලකුණු 07)

ප්‍රතිපායන රේඛාව (Regression line)

$$\underline{\underline{Y = 48.8220 + 0.3161x}}$$

(b) $x = 85$ නම්,

$$Y = 48.8220 + 0.3161 \times 85$$

$$= \underline{\underline{75.6870}}$$

ප්‍රායෝගික පුහුණු වැඩසටහන සඳහා අපේක්ෂිත ලකුණු 76 කි.

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

5 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a) $A = P(1 + r)^n$ $A = 107\,180, \quad P = 50\,000, \quad n = 6$

$$107,180 = 50,000 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^6$$

$$\left(\frac{107,180}{50,000}\right)^{1/6} - 1 = \frac{r}{100}$$

$$1.1355 - 1 = \frac{r}{100}$$

$$r = \underline{\underline{13.55\%}}$$

(ලකුණු 03)

(b) (i) (රු. '000)

වසර	මුදල් ප්‍රවාහය	වට්ටම් සාධකය	වර්තමාන අගය	වර්තමාන අගය
0	(500)	1	-500	-500
1	200	1/1.11 ¹ or 0.9009	180.18	180.18
2	180	1/1.11 ² or 0.8116	146.092	146.088
3	150	1/1.11 ³ or 0.7312	109.679	109.68
4	50	1/1.11 ⁴ or 0.6587	32.937	32.935
5	10	1/1.11 ⁵ or 0.5935	5.935	5.935
NPV			-25.177	-25.182

(ලකුණු 06)

(ii) ශුද්ධ වර්තමාන අගය (NPV) ඍණ අගයක් ගැනීම නිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය නිර්දේශ කළ නොහැකිය.

(ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු 10)

B කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි.

(මුළු ලකුණු 20)

6 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(A)

$$\begin{aligned}
 6x + 2y &= 40 && \text{--- ①} \\
 3x + 5y &= 40 && \text{--- ②} \\
 \text{②} \times 2 & \quad 6x + 10y = 80 && \text{--- ③} \\
 \text{③} - \text{①} & \quad 8y &= & 40 \\
 & \quad \underline{y} &= & \underline{5} \\
 y = 5, & \text{ ② හි ආදේශ කිරීම} \\
 3x + 25 &= 40 \\
 3x &= 15 \\
 \underline{\underline{x}} &= \underline{\underline{5}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

(B)

q ₀	q ₁	P ₀	P ₁	q ₁ P ₀	q ₀ P ₁
10	15	1,000	1,200	15,000	10,000
5	8	2,000	2,500	16,000	10,000
100	120	500	550	60,000	50,000
				91,000	70,000

ප්‍රමාණ පාදක හරිත දර්ශකය
(ලැස්පියර්ගේ ප්‍රමාණ දර්ශකය)

$$= \frac{\sum q_1 P_0}{\sum (P_0 \times q_0)} \times 100$$

$$L.Q.I. = \frac{91,000}{70,000} \times 100$$

$$= \underline{\underline{130\%}} \quad \text{(ලකුණු 05)}$$

(C) (a)

x	P(x)	X ² .P(x)
0	0.2	0
1	0.4	0.4
2	0.3	1.2
3	0.1	0.9
	1.0	2.5

$$E(x) = x.P(x) = \underline{\underline{1.3}} \quad \text{(ලකුණු 03)}$$

(b)

$$V(x) = \sum x^2.P(x) - E(x)^2$$

$$= 2.5 - 1.69$$

$$= \underline{\underline{0.81}} \quad \text{(ලකුණු 03)}$$

(D)

වසර	නිෂ්පාදනය (’000)	වර්ෂ 03 ක වල මධ්‍යක	උපතතිය (Trend)
2010	70	---	---
2011	74	233	77.67
2012	89	251	83.67
2013	88	261	87.00
2014	84	261	87.00
2015	89	273	91.00
2016	100	---	---



(ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 20)

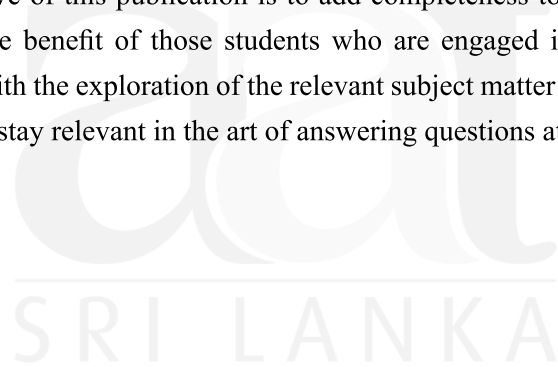
C කොටසෙහි අවසානය.

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.



© 2017 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)