



ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

AA1 විභාගය - 2018 ජූලි

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

**ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම
(QMB)**

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය
නො. 540, පූජ්‍ය මුරුත්තේටුවේ 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 - 2018 ජූලි
(AA12) ව්‍යාපාර සඳහා ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම

යෝජිත උත්තර

A කොටස

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න පහළොවකි. (15)

(මුළු ලකුණු 40)

1 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

1.1 $6x + 4 = 4x + 16$
 $2x = 12$
 $x = 6$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.2 සංගීත ප්‍රසංගයට සහභාගි වූ වැඩිහිටියන් ගණන = x
 සංගීත ප්‍රසංගයට සහභාගි වූ ළමයින් ගණන = $40 - x$
 ප්‍රවේශ පත්‍ර විකිණීමෙන් ලද මුළු ආදායම = රු. 5,000

$$200x + 100(40 - x) = 5000$$

$$200x + 4000 - 100x = 5000$$

$$100x = 1000$$

$$x = 10$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.3 $0.35 + 0.25 + x = 1.00$
 $X = 1.00 - 0.60$
 $X = 0.4$

උත්තරය (3)

(ලකුණු 03)

1.4 $A = P(1 + r)^n$
 $P = 100 \quad r = 0.1 \quad n = 3$
 $A = 100 \times 1.1^3$
 $A = 133.1$

බැංකු ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල රුපියල් මිලියන 133

උත්තරය (1)

(ලකුණු 03)

1.5 $TC = q^3 - 10q^2 + 25q + 10$

$$\frac{dTC}{dq} = 3q^2 - 20q + 25$$

MC = $3q^2 - 20q + 25$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

පිරිවැය	ලාභය	විකුණුම් මිල
100	20	120
2400		?

$$\text{විකුණුම් මිල} = \frac{2400 \times 120}{100} = \text{රු. } 2,880.00$$

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

1.7 $r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$

$$r = \frac{15 \times 9915 - 177 \times 679}{\sqrt{(15 \times 2576 - 177^2)(15 \times 39771 - 679^2)}}$$

= **0.9068**

උත්තරය (1)

(ලකුණු 03)

1.8 පාද වර්ෂය 2014 ලෙස වෙනස් කරන්නේ නම්,
2017 සඳහා දර්ශක අංකය

$$= \frac{130 \times 100}{90}$$

= 144.44

= 144%

උත්තරය (1)

(ලකුණු 03)

1.9 $0 \times 0.45 = 0$

$1 \times 0.22 = 0.22$

$2 \times 0.19 = 0.38$

$3 \times 0.08 = 0.24$

$4 \times 0.06 = 0.24$

හදිසි මාර්ග අනතුරු සංඛ්‍යාවේ අපේක්ෂිත අගය = **1.08**

උත්තරය (2)

(ලකුණු 03)

$$\begin{aligned}
 1.10 \quad S &= \frac{A(R^n - 1)}{R - 1} \\
 S &= \frac{A[(1.03)^8 - 1]}{1.03 - 1} \\
 75,000 &= \frac{A[(1.03)^8 - 1]}{0.03} \\
 2,250 &= 0.2667A \\
 A &= \underline{\underline{8,434}}
 \end{aligned}$$

උත්තරය (4)

(ලකුණු 03)

$$1.11 \quad I = prt \quad p = 200,000 \quad r = 0.12 \quad t = 3$$

$$I = 200,000 \times 0.12 \times 3$$

$$I = 72,000$$

$$\text{මුළු පොළිය} = \underline{\underline{රු. 7,000}}$$

(ලකුණු 02)

$$\begin{aligned}
 1.12 \quad A &= P(1 + r)^n \\
 P &= 200,000 \quad r = 0.12 \quad n = 3 \\
 A &= 200,000 \times 1.12^3 \\
 A &= 280,985.60 \\
 \text{මුළු පොළිය} &= \underline{\underline{රු. 80,985.60}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 02)

$$\begin{aligned}
 1.13 \quad A &= P(1 + r/N)^{nxN} \\
 P &= 200,000 \quad r = 0.12 \quad n = 3 \quad N=4 \\
 A &= 200,000 \times (1 + 0.12/4)^{3 \times 4} \\
 A &= 200,000 \times 1.03^{12} \\
 A &= \underline{\underline{285,152.18}}
 \end{aligned}$$

$$\text{ගෙවිය යුතු මුළු මුදල් ප්‍රමාණය} = \underline{\underline{රු. 285,152.18}}$$

(ලකුණු 02)

1.14 සත්‍ය ප්‍රකාශයකි.

(ලකුණු 02)

1.15 අසත්‍ය ප්‍රකාශයකි.

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 40)

A කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න හතරකි. (04)

(මුළු ලකුණු 40)

2 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a) (i) $C = x^2 - 90x + 4800$
 $X = 60$
 $C = x^2 - 90x + 4800$
 $C = 60^2 - 90 \times 60 + 4800$
 $C = 3000$

සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේ මුළු පිරිවැය රුපියල් මිලියන 3,000

(ලකුණු 03)

(ii) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේ දී,

TR = TC
 එමනිසා TR = 3000

TR = p x q
 P x q = 3000
 P x 60 = 3000
 P = 3000/60
 P = 50

විකුණුම් මිල රුපියල් මිලියන 50

(ලකුණු 02)

(b) (i) ලාභ ශ්‍රිතය

$P(x) = R(x) - C(x)$
 $P(x) = (36x - 4x^2) - (24x - 3x^2 + 1200)$
 $P(x) = \underline{12x - x^2 - 1200}$

(ලකුණු 02)

(ii) $R(x) = 36x - 4x^2$

MR = $\frac{dR}{dx}$

MR = $36 - 8x$

$C(x) = 24x - 3x^2 + 1200$

MC = $24 - 6x$

ලාභ උපරිම කරන මට්ටමේ දී

MR = MC

$36 - 8x = 24 - 6x$

$2x = 12$

$x = 6$

ලාභය උපරිම කරනු ලබන ප්‍රමාණය - ඒකක 6

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 10)

විකල්ප උත්තරය

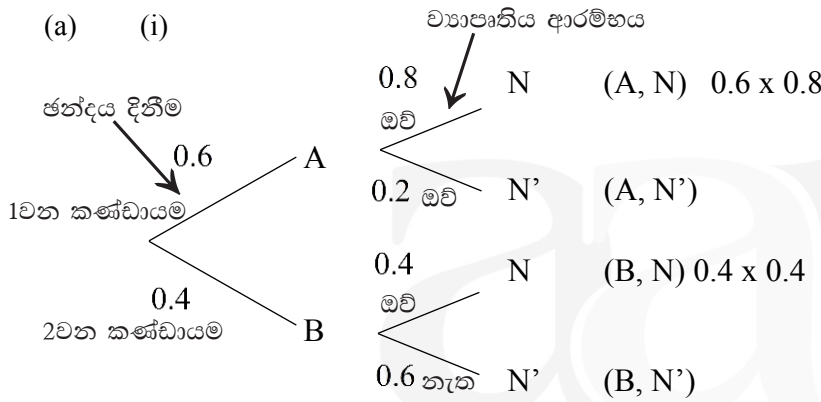
b) ii) ලාභ ශ්‍රිතය භාවිතයෙන්
ලාභ උපරිම කරන මට්ටමේදී,

$$\frac{dP}{dx} = -2x + 12$$

$$2x = 12$$

$$x = \underline{\underline{ඒකක 6}}$$

3 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර



(ලකුණු 03)

- A - පළමු කණ්ඩායම දිනීම
- B - දෙවන කණ්ඩායම දිනීම
- N - අලුත් ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කිරීම

(ii) අලුත් ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කිරීමේ සම්භාවිතාව = 0.48 + 0.16
= 0.64

(ලකුණු 03)

(b) (i) සම්භාවිතාව = 75/98

(ලකුණු 02)

(ii) සම්භාවිතාව = 15/98

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 10)

4 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

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

$$b = \frac{6(990) - (30)(180)}{6(190) - 30^2}$$

$$b = \underline{\underline{2.25}}$$

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

$$a = 180/6 - 2.25 \times 30/6$$

$$a = 18.75$$

ප්‍රතිපායන රේඛාව = $Y = a + bx$

$$\underline{\underline{Y = 18.75 + 2.25x}}$$

(ලකුණු 07)

(b) $x = 7$ විට,

$$Y = 18.75 + 2.25 \times 7$$

$$= 34.5$$

වාර්ෂික ආදායම රුපියල් මිලියන 34.5

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

5 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a)

$$\begin{aligned} \text{(i) මධ්‍යන්‍යය (x)} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= 455/7 \\ &= \underline{65} \end{aligned}$$

(ලකුණු 02)

$$\begin{aligned} \text{(ii) සම්මත අපගමනය} &= \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - \left(\frac{\sum X}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{31\,605}{7} - \left(\frac{455}{7}\right)^2} \\ &= \underline{17.02} \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

විකල්ප උත්තරය

a) ii)

$$\begin{aligned} \text{සම්මත අපගමනය} &= \sqrt{\frac{\sum (x^2 - x)^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{(60 - 65)^2 + (92 - 65)^2 + (84 - 65)^2 + (66 - 65)^2 + (54 - 65)^2 + (37 - 65)^2 + (62 - 65)^2}{7}} \\ &= \sqrt{\frac{25 + 729 + 361 + 1 + 121 + 784 + 9}{7}} \\ &= \sqrt{\frac{2030}{7}} \\ &= \sqrt{290} \\ &= \underline{17.02} \end{aligned}$$

b)

වර්ෂය	කාර්තුව	කාර්තුමය විකුණුම් (රු. '000)			වල මධ්‍යකය
2015	1	20			
	2	30			
			149		37.25
	3	40			
			168	(a)	42
	4	59			
2016			181	(b)	45.25
	1	39			
			203	(c)	50.75
	2	43			
			225	(d)	56.25
	3	62			
			238	(e)	59.5
2017	4	81			
			260	(f)	65
	1	52			
			273	(g)	68.25
	2	65			
			286	(h)	71.5
	3	75			
4	94				

(ලකුණු 04)
(මුළු ලකුණු 10)

B කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි.

(මුළු ලකුණු 20)

6 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

- (A)
- | | |
|------------------|---|
| <u>නිෂ්පාදිත</u> | <u>නිෂ්පාදිතය අංශකවලින්</u> |
| P | $40 \times \frac{360}{170} = \underline{84.7^0}$ |
| Q | $45 \times \frac{360}{170} = \underline{95.3^0}$ |
| R | $50 \times \frac{360}{170} = \underline{105.8^0}$ |
| S | $35 \times \frac{360}{170} = \underline{74.2^0}$ |

(ලකුණු 04)

(B)

	P ₀	q ₀	p ₁	p ₀ q ₀	p ₁ q ₀
A	850	1100	1150	935,000	1,265,000
B	600	500	610	300,000	305,000
C	450	1400	350	630,000	490,000
				1,865,000	2,060,000

$$\text{ලැස්පියර් මිල දර්ශකය (LP}_{1/0}\text{)} = \frac{\sum(p_1 \times q_0)}{\sum(p_0 \times q_0)} \times 100$$

$$= \frac{2,060,000}{1,865,000} \times 100\%$$

$$= \underline{\underline{110.45\%}}$$

(ලකුණු 05)

(C)

$$\begin{aligned} 4x + 2y &= 40 && \text{--- ①} \\ 2x + 5y &= 60 && \text{--- ②} \\ \text{②} \times 2 & 4x + 10y &= 120 && \text{--- ③} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③} - \text{①} & 8y &= 80 \\ & \underline{\underline{y}} &= \underline{\underline{10}} \end{aligned}$$

(ලකුණු 05)

$x = 10$ ලෙස 2 ට ආදේශ කිරීමෙන්

$$2x + 50 = 60$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

$$\begin{cases} x = 5 \\ y = 10 \end{cases}$$

d) i)

වර්ෂය	මුදල් ගලාප්පිම්	වට්ටම් සාධකය 10%	වර්තමාන අගය
0		1	(500,000)
1	150,000	0.909	136,350
2	220,000	0.826	181,720
3	260,000	0.751	195,260
ශුද්ධ වර්තමාන අගය (NPV)			13,330

(ලකුණු 04)

ii) ශුද්ධ වර්තමාන අගය (NPV) ධන අගයක් ගනී. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතියෙහි ආයෝජනය කළ හැකිය.

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 20)

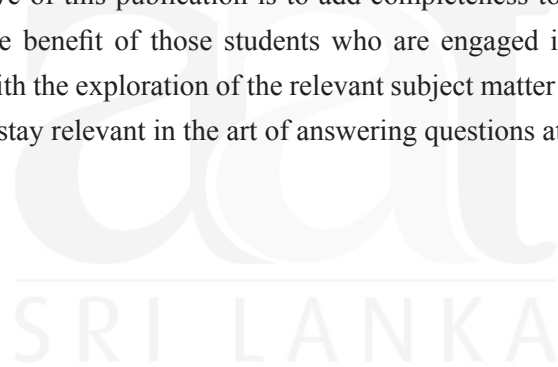
C කොටසෙහි අවසානය.

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.



© 2018 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)