



ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

AA1 විභාගය - 2018 ජනවාරි

**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 ජනවාරි
(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

$$\begin{aligned} 1.1 \quad 2+3y &= y + 14 \\ 2y &= 12 \\ y &= 6 \end{aligned}$$

උත්තරය (2)

$$\begin{aligned} 1.2 \quad A &= P(1+r)^n \\ P &= 500\,000 \quad r = 0.12 \quad n = 2 \\ A &= 500\,000 \times 1.12^2 \\ A &= 627\,200 \end{aligned}$$

උත්තරය (3)

$$1.3 \quad TC = 6x^2 - 4x + 500$$

උත්තරය (1)

1.4 උත්තරය (2)

1.5 උත්තරය (3)

$$\begin{aligned} 1.6 \quad TR &= TC \\ 30x &= 10x + 2400 \\ 20x &= 2400 \\ x &= 120 \end{aligned}$$

උත්තරය (2)

1.7 2016 වර්ෂය සඳහා සරල සමාහාර මිල දර්ශකය (Simple aggregate price index)

$$= \frac{(180+72+200)}{(150+60+125)} \times 100$$

$$= \frac{452}{335} \times 100$$

$$= 134.93$$

උත්තරය (2)

1.8 $A = \frac{x[1 - (1+r)^{-n}]}{r}$ $x = 1000, n = 3, r = 0.12$

$$A = \frac{x[1 - (1+r)^{-n}]}{r}$$

$$A = \frac{1000[1 - 1.12^{-3}]}{0.12}$$

$$A = \text{Rs. 2 402}$$

හෝ

වසර	වටිනාකම	වට්ටම් සාධකය	වර්තමාන අගය
1	1,000	0.893	893
2	1,000	0.797	797
3	1,000	0.712	712
			2,402

උත්තරය (3)

1.9 මධ්‍යන්‍යය (\bar{X})

$$= \frac{11 + 12 + 16}{3} = 39 / 3$$

$$= 13$$

උත්තරය (2)

1.10 සම්මත අපගමනය (Standard Deviation)

$$= \sqrt{\left[\frac{521}{3} - 13^2 \right]}$$

$$= 2.16$$

උත්තරය (4)

1.11 ඔහු/ඇය කණිෂ්ඨ කළමනාකරුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාව = 0.2778 or $\frac{50}{180}$

1.12 ඔහු/ඇය කළමනාකරණ සහායකයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව = 0.5 or $\frac{90}{180}$

1.13 ඔහු/ඇය කොළඹින් පිටත සේවය කිරීමේ සම්භාවිතාව = 0.5556 or $\frac{100}{180}$

1.14 ඔහු/ඇය ජ්‍යෙෂ්ඨ කළමනාකරුවෙකු වන්නේ නම්, එම සේවකයා කොළඹ සේවය කිරීමේ සම්භාවිතාව = 0.6250 or $\frac{25}{40}$

1.15 ඔහු/ඇය විවාහකයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව = $(40 / 180) \times 0.8 + (50 / 180) \times 0.6 + (90 / 180) \times 0.5$
 $= 0.5944$ or $107 / 180$

(මුළු ලකුණු 40)

A කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න හතරකි. (04)

(මුළු ලකුණු 40)

2 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a) $R(x) = p \times q$
 $R(x) = (66 - X) (X)$
 $R(x) = 66x - x^2$ (ලකුණු 03)

(b) ලාභ ශ්‍රිතය
 $P(x) = R(x) - C(x)$
 $P(x) = (-x^2 + 66x) - (2x^2 + 18x + 500)$
 $P(x) = 66x - x^2 - 2x^2 - 18x - 500$
 $P(x) = -3x^2 + 48x - 500$ (ලකුණු 03)

(c)
 $R(x) = -x^2 + 66x$
 $MR = \frac{dR}{dx}$
 $MR = -2x + 66$
 $C(x) = 2X^2 + 18X + 500$
 $MC = 4X + 18$
 ලාභ උපරිම කරන මට්ටමේදී
 $MR = MC$
 $-2x + 66 = 4X + 18$
 $6X = 48$
 $X = 8$
ලාභය උපරිම කරනු ලබන ප්‍රමාණය = ඒකක 08 (ලකුණු 04)
(මුළු ලකුණු 10)

විකල්ප උත්තරය

ලාභ ශ්‍රිතය භාවිතයෙන් $= \frac{dp}{dx} = 0$
 $0 = \frac{d(-3x^2 + 48x - 500)}{dx}$
 $0 = -6x + 48 - 0$
 $6x = 48$
 $x = 8$

3 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

p_0q_0	p_1q_0	p_1q_1	p_0q_1
105X40=4200	85X40=3400	85X70=5950	105X70=7350
140X65=9100	160X65=10400	160X35=5600	140X35=4900
250X20=5000	200X20=4000	200X45=9000	250X45=11250
70X50=3500	60X50=3000	60X75=4500	70X75=5250
21800	20800	25050	28750

(a)

$$\begin{aligned}
 \text{ලැස්පියර්ස්ගේ මිල දර්ශකය (LP}_{1/0}\text{)} &= \frac{\sum (p_1 \times q_0)}{\sum (p_0 \times q_0)} \times 100 \\
 &= \frac{20,800}{21,800} \times 100 \\
 &= \underline{\underline{95.41\%}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 05)

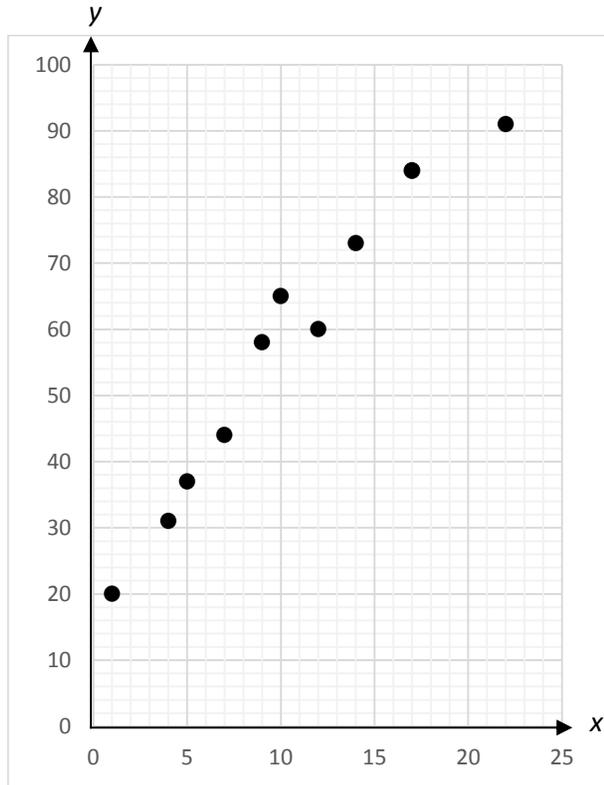
b)

$$\begin{aligned}
 \text{පාෂේගේ මිල දර්ශකය (PP}_{1/0}\text{)} &= \frac{\sum (p_1 \times q_1)}{\sum (p_0 \times q_1)} \times 100 \\
 &= \frac{25,050}{28,750} \times 100 \\
 &= \underline{\underline{87.13\%}}
 \end{aligned}$$

(ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 10)

4 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(a)



(ලකුණු 04)

(b)

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

$$r = \frac{10 \times 6,981 - 101 \times 563}{\sqrt{(10 \times 1385 - 101^2) (10 \times 36521 - 563^2)}}$$

$$= \frac{69,810 - 56,863}{\sqrt{(13,850 - 10,201) (365,210 - 316,969)}}$$

$$= \frac{12,947}{\sqrt{3,649 \times 48,241}}$$

$$= \underline{\underline{0.9758}}$$

(ලකුණු 04)

(c) මෙම විචලනයන් දෙක අතර ධන සහ ඉතා ප්‍රබල ඒකීය සම්බන්ධතාවක් පවතී.

(ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 10)

5 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

$$\begin{aligned}
 (a) \quad b &= \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)} & \bar{x} &= \frac{\sum X}{n} \\
 & & &= \frac{55}{10} \\
 & & &= \mathbf{5.5} \\
 b &= \frac{10 \times 4,185 - 55 \times 685}{(10 \times 385 - 55^2)} & \bar{y} &= \frac{\sum Y}{n} \\
 & & &= \frac{685}{10} \\
 & & &= \mathbf{68.5} \\
 b &= \frac{41,850 - 37,675}{3,850 - 3,025} \\
 b &= \frac{4,175}{825} \\
 b &= \mathbf{5.0606} \\
 a &= \bar{y} - b \bar{x} \\
 a &= 68.5 - 5.0606 \times 5.5 \\
 a &= 68.5 - 27.83 \\
 a &= \mathbf{40.6667}
 \end{aligned}$$

ප්‍රතිපායන රේඛාව $y = a + bx$
 $y = 40.67 + 5.06x$

(ලකුණු 06)

(b)

වසර	මුදල් ගලා ඒම්	වට්ටම් සාධකය 10%	වර්තමාන අගය
0	(200,000)	1	(200,000)
1	65,000	0.909	59,085
2	65,000	0.826	53,690
3	65,000	0.751	48,815
4	65,000	0.683	44,395
ශුද්ධ වර්තමාන අගය =			+ 5,985

(ලකුණු 04)
 (මුළු ලකුණු 10)

B කොටසෙහි අවසානය.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි.

(මුළු ලකුණු 20)

6 වන ප්‍රශ්නය සඳහා යෝජිත උත්තර

(A)

දිනය	ඉතිරිය (රු.)
1	30
2	60
3	120
4	240
5	480
	930

ඉතිරි කරන ලද මුළු මුදල රු. **930.00**

හෝ

$$a = 30, \quad r = 2, \quad n = 5$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r - 1)}$$

$$S_n = \frac{30(2^5 - 1)}{(2 - 1)}$$

$$S_n = \frac{30(32 - 1)}{1}$$

$$= 30 \times 31$$

$$S_n = 930$$

ඉතිරි කරන ලද මුළු මුදල රු. **930.00**

(ලකුණු 04)

$$(B) \quad 2x + 8y = 72 \quad \text{———— ①}$$

$$4x + 4y = 96 \quad \text{———— ②}$$

$$\text{①} \times 2 \quad 4x + 16y = 144 \quad \text{———— ③}$$

$$\begin{array}{r} \text{③} - \text{②} \quad 12y \quad = 48 \\ \quad \quad \quad y \quad \quad = 4 \end{array}$$

$y = 4$ 1 හි ආදේශනය,

$$2x + 32 = 72$$

$$2x \quad = 40$$

$$x \quad = 20$$

$$\begin{cases} x = 20 \\ y = 4 \end{cases}$$

(ලකුණු 05)

(C) (a)

$$S = 750,000$$

$$r = 0.12 / 4 = 0.03$$

$$n = 4 \times 5 = 20$$

$$S = \frac{P [(1 + r)^n - 1]}{r}$$

$$750,000 = \frac{P [(1 + 0.03)^{20} - 1]}{0.03}$$

$$P = \frac{750,000 \times 0.03}{(1.03)^{20} - 1}$$

$$P = \frac{22,500}{0.806}$$

$$= \underline{\underline{27,916}}$$

කාර්තුචකව තැන්පත් කළ යුතු ප්‍රමාණය = රු. 27,916/-

(ලකුණු 06)

විකල්ප උත්තරය

$$S = \frac{AR (R^n - 1)}{(R - 1)} \quad \text{Where } R = r + 1$$

$$S = \frac{AR (R^n - 1)}{(R - 1)}$$

$$750,000 = \frac{A (1.03) [(1.03)^{20} - 1]}{0.03}$$

$$\begin{aligned} A &= \frac{750,000 \times 0.03}{(1.03) (0.8061)} \\ &= 22,500 / 0.8302 \\ &= \mathbf{27,101.9} \end{aligned}$$

කාර්තුකට තැන්පත් කළ යුතු ප්‍රමාණය = රු. 27,101.90

(C) (b)

$$S = x (1 + r)^n$$

$$500,000 = x (1 + \frac{0.132}{12})^{12}$$

$$500,000 = x (1.011)^{12}$$

$$\frac{500,000}{1.1403} = x$$

$$x = \mathbf{438,481.10} \quad \leftarrow \text{මුළු ආයෝජනය}$$

$$\begin{aligned} \text{එමනිසා පොලිය} &= 500,000 - 438,481.10 \\ &= \mathbf{61,518.90} \end{aligned}$$

(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, designed 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)