



இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்

AA1 பரீட்சை - ஜனவரி 2020
(January 2020 Examination - AA1 Level)

பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்
பாடலுக்கம் : **AA12**

**வியாபாரத்திற்கான கணியவியல் முறைகள்
(QMB)**

இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் கழகம்
இல, 640, வென். முறுத்தெட்டுவென ஆனந்த நாஹிமி மாவத்தை,
நாரேஹன்பிட்டி, கொழும்பு - 05

தொ.பே - 011 2 559 669

கல்வி மற்றும் பயிற்சிப் பிரிவின் ஒரு வெளியீடு

இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்
கல்வி மற்றும் பயிற்சிப் பிரிவு

AA1 பரீட்சை – ஜனவரி 2020
(AA12) வியாபாரத்திற்கான கணியவியல் முறைகள்
பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

பகுதி - A

பதினைந்து (15) கட்டாய வினாக்கள்
(மொத்தம் 40 புள்ளிகள்)

வினா 1ற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

1.1 விடை 2

$$3x + 3 = 2(x + 2)$$

$$3x + 3 = 2x + 4$$

$$x = 1$$

(03 புள்ளிகள்)

1.2 விடை 1

$$I = prt \quad P = 25\,000 \quad r = 8.0\% = 0.08 \quad t = 5$$

$$I = 25\,000 \times 0.08 \times 5$$

$$I = 10,000$$

(03 புள்ளிகள்)

1.3 விடை 4

$$TR = 33q - 4q^2$$

$$MR = 33 - 8q$$

(03 புள்ளிகள்)

1.4 விடை 3

$$Q = (9,500 / 6,000) \times 100$$

$$= (q_1 / q_0) \times 100$$

$$= 158\%$$

(03 புள்ளிகள்)

1.5 விடை 2

NPV = நிகர காசு உட்பாய்ச்சல் - நிகர காசு வெளிபாய்ச்சல்

$$PV = \frac{X}{(1+r)^n} \quad r = 0.1 \quad PV = \frac{X}{1.1^n}$$

$$NPV = \frac{2,500,000}{1.1^1} + \frac{2,500,000}{1.1^2} + \frac{2,500,000}{1.1^3} - 5,000,000$$

$$NPV = 6,217,130 - 5,000,000 \\ = \underline{\underline{1,217,130 \approx 1,215,000}}$$

(03 புள்ளிகள்)

1.6 விடை 1

$$\sum P = \frac{\sum P_1}{\sum P_0} \times 100$$

$$\sum P = \frac{1370}{1240} \times 100$$

$$\sum P = \underline{\underline{110\%}}$$

(03 புள்ளிகள்)

1.7 விடை 3

$$T = 210 + 3x$$

X இன் பெறுமதி ஆண்டு 2019 இல் 7

$$T = 210 + 3 \times 7 \\ = 231$$

(03 புள்ளிகள்)

1.8 விடை 4

$$P(\text{MUY}) = 0.11 + 0.12 + 0.33 \\ = 0.56$$

(03 புள்ளிகள்)

1.9 விடை 2

$$E(X) = \sum X \times P \\ = 1000 \times 0.15 + 1100 \times 0.20 + 1250 \times 0.30 + 1320 \times 0.25 + 1400 \times 0.10 \\ = \text{Rs.1,215}$$

(03 புள்ளிகள்)

1.10 விடை 3

$$S = \sum_{n=1}^n X(1+r)^n$$

$$S = 200,000 \times (1 + 0.12)^3 \\ S = 280,985.60 \\ \approx \underline{\underline{280,986}}$$

(03 புள்ளிகள்)

1.11 கொள்வனவு விலை = $(100/125) \times 145,000 = \text{Rs. 116,000/-}$

(02 புள்ளிகள்)

1.12 முறை 1

நாங்கள் பின்வருமாறு கருதினால்

Rs. X 6% முதலிட்டு மற்றும்

Rs. Y 8% முதலிட்டப்பட்டால்

$$\text{அப்போது, } X + Y = 500\,000 \longrightarrow 1$$

$$\frac{6}{100} \times X + \frac{8}{100} \times Y = 38,000 \longrightarrow 2$$

மாணவர் கணினியைப் பயன்படுத்தி கீழே இருக்கும் விடையைப் பெறலாம்.

$$X = 100,000$$

$$Y = 400,000$$

விடை, Rs. 100,000 6% முதலிட்டு மற்றும்

Rs. 400,000 8% முதலிட்டப்பட்டால்

முறை 2

நாங்கள் பின்வருமாறு கருதினால்

Rs. X 6% முதலிட்டு மற்றும் முதலிட்டப்பட்டால்

Rs.(500 000 – X) 8%.

$$\left(X \times 1 \times \frac{8}{100} \right) + \left((500\,000 - X) \times 1 \times \frac{6}{100} \right) = 38,000$$

$$0.08X + 0.06(500\,000 - X) = 38,000$$

$$0.02X + 30,000 - 0.06X = 38,000$$

$$0.02X = 8,000$$

$$\underline{X = 400,000}$$

விடை, Rs. 100,000 6% முதலிட்டு மற்றும்

Rs. 400,000 8% முதலிட்டப்பட்டால்

(02 புள்ளிகள்)

1.13 மாதிரி செய்வதற்கான காரணங்கள்

1. தொகை மதிப்பு மிகப் பெரியதாக இருக்கும்.
2. தொகை மதிப்பு நம்பகமானதாக இருக்கும்.
3. தொகை மதிப்பைக் கருத்தில் கொள்வதை விட மாதிரியை பொதுவாக குறைந்த விலையில் கருதலாம்.
4. மாதிரி எடுப்பதன் மூலம் தொகை மதிப்பைக் கருத்தில் கொள்வதை விட விரைவாக முடிவுகளைப் பெறுவீர்கள் (குறைந்த நேரத்தை எடுத்துக்கொள்வது)

(02 புள்ளிகள்)

1.14 பிழை

(02 புள்ளிகள்)

1.15 சரி

(02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 40 புள்ளிகள்)

பிரிவு A இன் நிறைவு

நான்கு (04) கட்டாய வினாக்கள்.
(மொத்தம் 40 புள்ளிகள்)

வினா 2ற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

(a)

அத்தியாயம் 2 - அளவீட்டு நிதி

i) $X = 750,000, r = 12\% = 0.12, t = 2, n=4$

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

$$S = X\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

$$S = 750,000\left(1 + \frac{0.12}{4}\right)^{2 \times 4}$$

$$S = 750,000 \times (1.03)^8$$

$$S = 750,000 \times 1.267$$

$$\underline{S = 950,250/-}$$

வருடங்களின் முடிவில் அவரது கணக்கில் மொத்த தொகை ரூ. 950,250 /-

(04 புள்ளிகள்)

ii) மொத்த வட்டி = Rs. 950,250 – 750,000

$$= \underline{\text{Rs. 200,250/-}}$$

(02 புள்ளிகள்)

(b) $A = \frac{SR^n \times (R - 1)}{Rn - 1}$

$$= \frac{500,000 * (1 + 0.14)^5 * (1 + 0.14 - 1)}{(1 + 0.14)^5 - 1}$$

$$= \frac{500,000 (1.14)^5 * 0.14}{(1.14)^5 - 1}$$

$$= \frac{500,000 * 1.925 * 0.14}{1.925 - 1}$$

$$= \frac{134,750}{0.925}$$

$$= \underline{\text{Rs. 145,675.67}} \leq \text{தவணைக் கொடுப்பனவு}$$

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 3ற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

(a)

அத்தியாயம் 3 - நிதிசார் செயற்பாட்டு அளவீடுகள்

முறை 1

$$\begin{aligned} \text{இலாப செயற்பாடு} &= \text{TR} - \text{TC} \\ P &= 74x + 2x^2 - (3x^2 - 86x - 250) \\ &= 74x + 2x^2 - 3x^2 + 86x - 250 \\ &= -x^2 + 160x - 250 \end{aligned}$$

$$\text{இலாபம் அதிகரிக்கப்பட்டால்} = \frac{d^2p}{Dx^2} < 0$$

$$\text{ஆனால் } dp = \frac{-2x + 160}{Dx}$$

$$2x = 160$$

$$x = 80$$

ஆனால் => இலாபம் அதிகரிக்கும் அலகு எண்ணிக்கை

=> **x = 80 அலகுகள்**

முறை 2

$$\text{MR} = 74 + 4x$$

$$\text{MC} = 6x - 86$$

$$74 + 4x = 6x - 86$$

$$160 = 2x$$

$$80 = x$$

(04 புள்ளிகள்)

(b) (i) மொத்த கிரயம் (TC) = மாறும் கிரயம் + நிலையான கிரயம்
= **75x + 250,125**

$$\begin{aligned} \text{இலாப செயற்பாடு} &= \text{TR} - \text{TC} \\ &= 650x - (75x + 250,125) \\ &= 650x - 75x - 250,125 \\ &= \mathbf{575x - 250,125} \end{aligned}$$

(03 புள்ளிகள்)

(ii) **முறை 1**

இலாப நட்டமற்ற புள்ளி - சமன்பாடு

$$575x - 250,125 = 0$$

$$575x = 250,125$$

$$x = \mathbf{435}$$

முறை 2

$$\text{TR} = \text{TC}$$

$$650x = 75x + 250,125$$

$$575x = 250,125$$

$$x = \mathbf{435}$$

(03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 4ற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

(a)

அத்தியாயம் 4 - எண்கணித ரீதியான விபரண அளவீடுகள்

முறை 1

மாத சம்பளம் (Rs.'000)	மையப்புள்ளி (x)	ஊழிய எண்ணிக்கை (f)	f(x)	f(x) ²
10 - 19	14.5	6	87	1,261.50
20 - 29	24.5	20	490	12,005.00
30 - 39	34.5	8	276	9,522.00
40 - 49	44.5	6	267	11,881.50
50 - 59	54.5	6	327	17,821.50
60 - 69	64.5	4	258	16,641.00
		$\Sigma f=50$	$\Sigma f x=1,705$	$\Sigma f x^2=69,132.50$

(a) இடை = $\frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$

$$= \frac{1,705}{50}$$

$$= \underline{\underline{34.1}}$$

(03 புள்ளிகள்)

(b) வர்க்க மூலம் = $\sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2}$

$$= \sqrt{\frac{69,132.5}{50} - (34.1)^2}$$

$$= \sqrt{1,382.65 - 1,162.81}$$

$$= \sqrt{219.84}$$

$$= \underline{\underline{14.83}}$$

(04 புள்ளிகள்)

(c) விலகல் குணகம் (V) = $\frac{\text{வர்க்க மூலம்}}{\text{இடை}} * 100\%$

$$= \frac{S}{\bar{x}} \times 100$$

$$= \frac{14.83}{34.1} \times 100$$

$$= \underline{\underline{43.49\%}}$$

முறை 2

மாத சம்பளம் (Rs.'000)	மையப்புள்ளி (x)	ஊழிய எண்ணிக்கை (f)	f (x)	f(x) ²
10 - 19	15	06	90	1,350
20 - 29	25	20	500	12,500
30 - 39	35	08	280	9,800
40 - 49	45	06	270	12,150
50 - 59	55	06	330	18,150
60 - 69	65	04	260	16,900
		$\Sigma f = 50$	$\Sigma f x = 1,730$	$\Sigma f x^2 = 70,850$

(a) இடை = $\frac{\Sigma fX}{\Sigma f}$
 = $\frac{1,730}{50}$
 = 34.6

(03 புள்ளிகள்)

(b) வர்க்க மூலம் = $\sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2}$
 = $\sqrt{\frac{70,850}{50} - (34.6)^2}$
 = 14.82

(04 புள்ளிகள்)

(c) விலகல் குணகம் (V) = $\frac{\text{வர்க்க மூலம்}}{\text{இடை}} * 100\%$
 = $\frac{S}{\bar{x}} \times 100$
 = $\frac{14.82}{34.6} \times 100$
 = 42.83%

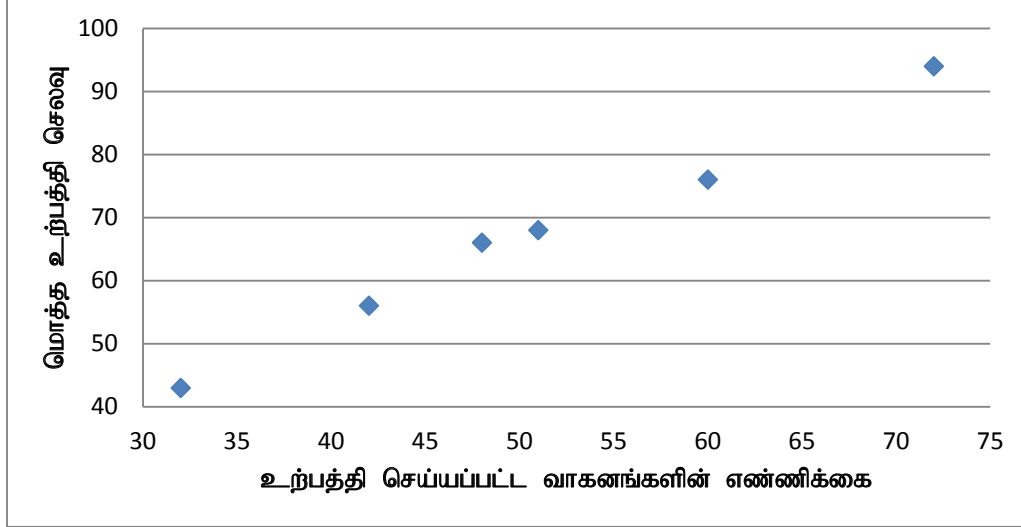
(03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 5ற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

(a)

அத்தியாயம் 5 - இரு அளவீட்டு மாறிகளை ஒப்பிடல்



$\Sigma X = 305$, $\Sigma Y = 403$, $\Sigma XY = 21,692$, $\Sigma X^2 = 16,477$, $n = 6$

(03 புள்ளிகள்)

(b)

x	y	xy	X ²
42	56	2,352	1,764
51	68	3,468	2,601
32	43	1,376	1,024
60	76	4,560	3,600
48	66	3,168	2,304
72	94	6,768	5,184
305	403	21,692	16,477

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

$$b = \frac{(6 \times 21,692) - (305 \times 403)}{(6 \times 16,477) - (305)^2}$$

$$b = \frac{130,152 - 122,915}{98,862 - 93,025}$$

$$b = \frac{7,237}{5,837}$$

$$\underline{\underline{b = 1.24}}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$a = \frac{403}{6} - (1.24 \times \frac{305}{6})$$

$$a = 67.2 - (1.24 * 50.83)$$

$$\underline{a = 4.17}$$

இழிவு வரக்க முறை சமன்பாடு

$$Y = a + bx$$

$$\underline{Y = 4.17 + 1.24x}$$

(05 புள்ளிகள்)

(c) மாற்றீடு செய்க $x = 55$

$$Y = 4.17 + 1.24x$$

$$Y = 4.17 + 1.24 \times 55$$

$$Y = 72.37$$

ஆகவே எதிர்பார்க்கப்பட்ட இலாபம் = சுள்.72.37 மில்லியன்.

(02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

பிரிவு B இன் நிறைவு

ஒரு (01) கட்டாய வினா
(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

வினா நேர்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

அத்தியாயம் 1 - இரு அளவீட்டு மாறிகளை ஒப்பிடல்

$$(A) \quad 3x + 5y = 36 \quad - (1)$$

$$2x + 6y = 32 \quad - (2)$$

$$x = 7, \quad y = 3$$

$$(1) \times 2 \quad \rightarrow \quad 6x + 10y = 72 \quad - (3)$$

$$(2) \times 3 \quad \rightarrow \quad 6x + 18y = 96 \quad - (4)$$

$$(4) - (3)$$

$$8y = 24$$

$$y = 3$$

$$(1) \quad 3x + 5 \times 3 = 36$$

$$3x = 36 - 15$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

(03 புள்ளிகள்)

(B)

அத்தியாயம் 6 - பகுதி II - காலத் தொடர்

$$a = \frac{225 + 275 + 250 + 350}{4}$$

$$= 1,100 / 4$$

$$= 275$$

$$b = \frac{350 + 250 + 300 + 275}{4}$$

$$= 1,175 / 4$$

$$= 293.75$$

$$c = \frac{275 + 400 + 275 + 350}{4}$$

$$= 1,300 / 4$$

$$= 325$$

$$\begin{aligned}
 d &= (262.5 + 275) / 2 \\
 &= 537.5 / 2 \\
 &= \mathbf{268.75}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 e &= (293.75 + 306.25) / 2 \\
 &= 300 / 2 \\
 &= \mathbf{300}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f &= Y / T \\
 &= 250 / 278.125 \\
 &= \mathbf{0.899}
 \end{aligned}$$

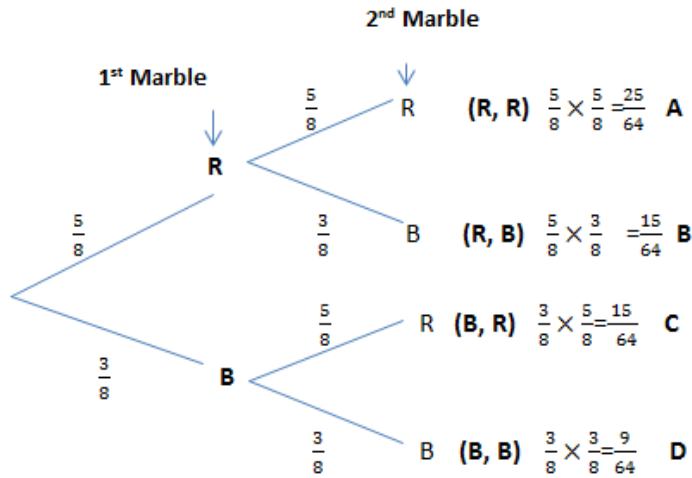
$$\begin{aligned}
 g &= 275 / 328.125 \\
 &= \mathbf{0.838}
 \end{aligned}$$

(07 புள்ளிகள்)

(C)

அத்தியாயம் 7 - பகுதி II - நிகழ்தகவும் அதன் பிரயோகங்களும்

a)



R - சிவப்பு மாபிளை தெரிவு செய்தல்

B- கறுப்பு மாபிளை தெரிவு செய்தல்

(05 புள்ளிகள்)

b)

(i) எடுக்கப்பட்ட இரு மாபிளகளும் ஒரே நிறகு

$$P = P(A) + P(D)$$

$$\frac{25}{64} + \frac{9}{64} = \frac{34}{64}$$

(02 புள்ளிகள்)

(ii) ஆகக் குறைந்து ஒரு சிவப்பு மாபிளாக இ

$$P = 1 - P(D)$$

$$= 1 - \frac{9}{64}$$

$$= \frac{55}{64}$$

(02 புள்ளிகள்)

(iii) ஆகக் குறைந்து ஒரு கறுப்பு மாபிளாக இ

$$P = 1 - P(A)$$

$$= 1 - \frac{25}{64}$$

$$= \frac{39}{64}$$

(02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

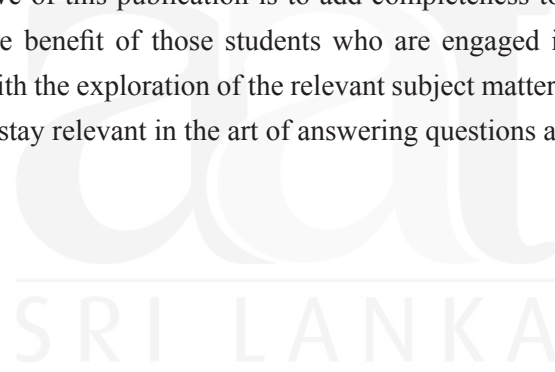
பிரிவு C இன் நிறைவு

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.



© 2020 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)