

அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் , சென்னை-6

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு மார்ச் / ஏப்ரல்- 2023

வணிகக்கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் - விடைக்குறிப்புகள்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

பொதுக் குறிப்புகள்

1. கருப்பு அல்லது நீல மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகளை மட்டும் மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும்.
2. பல்விடை வினாக்களில், ஏற்புடைய விடையின் குறியீடு அல்லது அதன் விடை அல்லது இரண்டினையும் எழுதி இருப்பின் ஒரு மதிப்பெண் வழங்கப்பட வேண்டும்.
3. விடையின் குறியீடு மற்றும் அதன் விடையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டு அதில் ஏதேனும் ஒன்று தவறாக இருப்பின் அதற்கு "0 மதிப்பெண்" மட்டுமே வழங்கப்பட வேண்டும்.
4. ஏற்புடைய மாற்று முறைக்கும் மதிப்பெண்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
5. கணக்கின் தீர்வை சரியாக கணக்கிட்டுள்ளவர்களுக்கு சூத்திரங்கள்/ பண்புகள் எழுதாமல்காக மதிப்பெண்கள் குறைத்தல் கூடாது.
6. விடைகள் முழுவதும் சரியாக இருந்தால் நிலைகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்காமல் நேரடியாக முழு மதிப்பெண்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். 2 * என கொடுக்கப்பட்டிருந்தால் சூத்திரத்திற்கு 1 மதிப்பெண் வழங்கப்பட வேண்டும்.
7. நிலைகளில் தவறு இருக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே நிலை மதிப்பெண்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
8. தசம இலக்கங்களை கொண்ட விடைகள், விடை குறிப்பில் உள்ள விடைக்கு தோராயமானதாக இருந்தாலும் மதிப்பெண்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
9. ஒரு குறிப்பிட்ட நிலை தவறாக இருந்து அதனை சார்ந்த முந்தைய வரிகள் சரியாக இருப்பின் (நிலைமதிப்பெண் 1 க்கு மேலாக இருக்கும் போது) அந்த வரிகளுக்கு உரிய மதிப்பெண்ணை அந்த நிலைக்குரிய மதிப்பெண்ணிலிருந்து பிரித்துக் (Stagemark) கொடுக்கப்பட வேண்டும் நிலைக் குரிய முழு மதிப்பெண்ணையும் முழுமையாக மறுத்தல் கூடாது.

பகுதி - I

- i. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்
 ii. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

வினா எண்	விடை குறிப்பு	விடைகள்	20 x1=20
1	(ஈ)	1	1
2	(அ)	6	1
3	(ஆ)	$\sin x + c$	1
4	(ஈ)	$2\sqrt{e^x} + c$	1
5	(ஆ)	$MC - MR = 0$	1
6	(ஆ)	$100 - 3x^2$	1
7	(இ)	$y_2 + 4y_1 + 5 = 0$	1
8	(ஈ)	xe^{2x}	1
9	(ஆ)	$1 + \Delta$	1
10	(அ)	y_2	1
11	(அ)	0	1
12	(அ)	1	1
13	(ஈ)	மாய்வர்	1
14	(ஆ)	பாய்சான்	1
15	(ஆ)	கூறு	1
16	(ஆ)	முழுமைத் தொகுதி பண்பளவை	1
17	(ஆ)	பெருக்கு சராசரி	1
18	(ஈ)	ஒரு ஆண்டிற்குள்ளாக	1
19	(ஆ)	மொத்த வழங்கல் \neq மொத்தத் தேவை	1
20	(ஆ)	மேல் இடது மூலை	1

பகுதி - ஆ ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 30 - ற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7×2=14			
21	$ A = 6 \neq 0$	1	2
	$\rho(A) = 3$	1	
22	$\int (-5x^2 - 13x + 6) dx$	1	2
	$= \frac{-5x^3}{3} - \frac{13x^2}{2} + 6x + c$	1	
23	$A = \int_a^b y dx \text{ (or) } \int_1^4 (4x + 3) dx$	1	2
	$= 39$ ச.அலகுகள்	1	
24	$\Delta(\log ax) = \log a(x+h) - \log ax$	1	2
	$= \log \left(1 + \frac{h}{x}\right)$	1	
25	$E(X) = \frac{9}{22} + \frac{2}{22}$		2
	$= \frac{11}{22} \text{ (or) } \frac{1}{2}$	2*	
26	'X' என்ற சமவாய்ப்பு மாறி ஈருறுப்பு பரவலைப் பின்பற்றி அதனுடைய பண்பளவைகளான 'n' மற்றும் 'p' ஆகியவை குறையற்ற மதிப்பினை கொண்டிருப்பின் அதன் நிகழ்தகவு நிறை சார்பு	1	2
	$P(X=x) = p(x) = \begin{cases} nC_x p^x q^{n-x}, & x = 0, 1, 2, \dots, n, q = 1 - p \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$	1	
27	<p>i. தனிப்பட்ட நபரின் விருப்பு, வெறுப்பு தவிர்க்கப்படுகிறது.</p> <p>ii. இது சிக்கனமான முறையாகும். ஏனெனில் பொருள் விரையம், காலவிரையம் மற்றும் அதிக உழைப்பு விரையமாவதை தவிர்க்கிறது.</p> <p>iii. முழுமைத் தொகுதியைப் பற்றி குறைந்த பட்ச தெளிவு முன் கூட்டியே தெரிந்திருப்பது இம்முறைக்கு போதுமானதாகும்.</p> <p style="text-align: right;">(ஏதேனும் இரண்டு)</p>		2
28	$\frac{dy}{dx} = (x+1)(y+1)$	1	2
	$\log(y+1) = \frac{x^2}{2} + x + c$	1	

29	$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1, j = 1, 2, \dots, n$ $\sum_{j=1}^n x_{ij} = 1, i = 1, 2, \dots, n$ <p>மற்றும் $x_{ij} = 0$ (அல்லது) 1 அனைத்து (i,j) என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்கிணங்க.</p>	1	2
	$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij}x_{ij}$ ன் மீச்சிறு மதிப்பைக் காணவேண்டும்.	1	
30	<p>கட்டாய வினா :</p> $C.L.I = \frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0} \times 100 = \frac{3140}{1974} \times 100$	1	2
	= 159.07	1	

பகுதி - இ

ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 40- ற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7×3=21

31	$[A, B] = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & -2 \\ 3 & -1 & -2 & 1 \\ 2 & 3 & -5 & k \end{bmatrix}$	1	
	$[A, B] \sim \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & -2 \\ 0 & -7 & 7 & 7 \\ 0 & -1 & 1 & 4 + K \end{bmatrix} \begin{matrix} R_2 \rightarrow R_2 - 3R_1 \\ R_3 \rightarrow R_3 - 2R_1 \end{matrix}$		3
	$\sim \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & -2 \\ 0 & -7 & 7 & 7 \\ 0 & 0 & 0 & 21 + 7K \end{bmatrix} R_3 \rightarrow 7R_3 - R_2$	1	
	K = - 3	1	
32	$R = \int MR dx + k \quad (or) \quad R = \int (20 - 5x + 3x^2)dx + k$	1	
	$R = 20x - \frac{5x^2}{2} + \frac{3x^3}{3} + k$	1	3
	$R = 20x - \frac{5x^2}{2} + x^3$	1	

33	து. ச. $9m^2 - 12m + 4 = 0$	1	3																																										
	$m = \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$	1																																											
	$y = (Ax + B)e^{\frac{2x}{3}}$	1																																											
34	$\Delta^4 y_0 = 0$ (or) $(E - 1)^4 y_0 = 0$	1	3																																										
	$y_4 - 4y_3 + 6y_2 - 4y_1 + y_0 = 0$	1																																											
	$y_3 = 31$ (or) (மாற்று முறை)	1																																											
35	$E(X) = \frac{4}{5}$	2*	3																																										
	$E(X^2) = \frac{2}{3}$																																												
	$V(X) = \frac{2}{75}$	1																																											
36	$\lambda = \frac{390}{520} = 0.75$	1	3																																										
	$P(X=0) = e^{-0.75}$																																												
	$(P(X=0))^5 = e^{-3.75}$	2*																																											
37	$\sigma = 10, S.E \bar{X} = 3$	1	3																																										
	$S.E. = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 3$	1																																											
	மாதிரியின் அளவு $n = 11$	1																																											
38	<table border="1"> <thead> <tr> <th>பொருள்கள்</th> <th>விலை p_0 2007</th> <th>p_1 2011</th> <th>நிறைகள் v</th> <th>$P = \frac{p_1}{p_0} \times 100$</th> <th>PV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>350</td> <td>400</td> <td>40</td> <td>114.286</td> <td>4571.44</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>175</td> <td>250</td> <td>35</td> <td>142.857</td> <td>4999.995</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>100</td> <td>115</td> <td>15</td> <td>115</td> <td>1725</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>75</td> <td>105</td> <td>20</td> <td>140</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>25</td> <td>133.333</td> <td>3333.325</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$\Sigma V = 135$</td> <td></td> <td>$\Sigma PV = 17429.76$</td> </tr> </tbody> </table>	பொருள்கள்	விலை p_0 2007	p_1 2011	நிறைகள் v	$P = \frac{p_1}{p_0} \times 100$	PV	A	350	400	40	114.286	4571.44	B	175	250	35	142.857	4999.995	C	100	115	15	115	1725	D	75	105	20	140	2800	E	60	80	25	133.333	3333.325				$\Sigma V = 135$		$\Sigma PV = 17429.76$	1	3
	பொருள்கள்	விலை p_0 2007	p_1 2011	நிறைகள் v	$P = \frac{p_1}{p_0} \times 100$	PV																																							
	A	350	400	40	114.286	4571.44																																							
	B	175	250	35	142.857	4999.995																																							
	C	100	115	15	115	1725																																							
	D	75	105	20	140	2800																																							
	E	60	80	25	133.333	3333.325																																							
			$\Sigma V = 135$		$\Sigma PV = 17429.76$																																								
வாழ்க்கைத் தர குறியீட்டு எண். $= \frac{\Sigma PV}{\Sigma V}$	1																																												
$= 129.1093$	1																																												

39	Maxmin = (5,7,9,8) ன் மீப்பெரு மதிப்பு = 9 → A ₃	1	3
	Minimax = (14,11,11,13) ன் மீச்சிறு மதிப்பு = 11 → A ₂ & A ₃	2	
40	கட்டாய வினா: $\int \frac{1}{\sqrt{x+2}-\sqrt{x+3}} \times \frac{\sqrt{x+2}+\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}+\sqrt{x+3}} dx$	1	3
	$= \int \frac{\sqrt{x+2}+\sqrt{x+3}}{-1} dx$	1	
	$= - \left[\frac{(x+2)^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + \frac{(x+3)^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} \right] + C$ (அல்லது) $\frac{-2}{3} \left((x+2)^{\frac{3}{2}} + (x+3)^{\frac{3}{2}} \right) + c$	1	

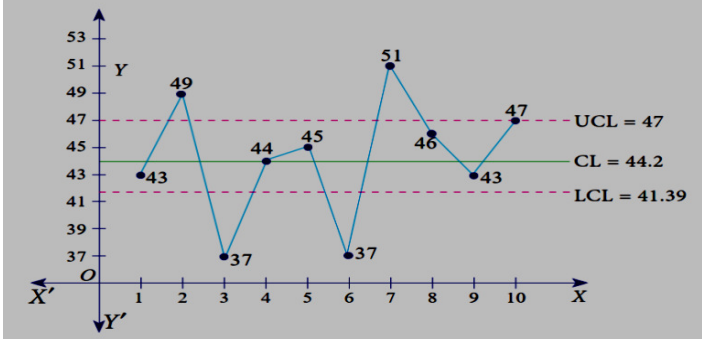
வினா எண்	பகுதி - ஈ அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.	7×5=35	
41 (அ)	$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 13 \neq 0$	1	5
	$\Delta_x = \begin{vmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = -13$	1	
	$\Delta_y = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 39$	1	
	$\Delta_z = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 4 \\ 2 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 26$	1	
	$x = -1, y = 3, z = 2$ (அல்லது)	1	

41 (ஆ)	$n = \frac{1946-1941}{10} = 0.5$	1																																																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>Δy</th> <th>$\Delta^2 y$</th> <th>$\Delta^3 y$</th> <th>$\Delta^4 y$</th> <th>$\Delta^5 y$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1941</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1951</td> <td>24</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1961</td> <td>29</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>-9</td> </tr> <tr> <td>1971</td> <td>36</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>-9</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td>-8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1981</td> <td>46</td> <td></td> <td>-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1991</td> <td>51</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	x	y	Δy	$\Delta^2 y$	$\Delta^3 y$	$\Delta^4 y$	$\Delta^5 y$	1941	20								4					1951	24		1						5		1			1961	29		2		0				7		1		-9	1971	36		3		-9				10		-8			1981	46		-5						5					1991	51						2	5
x	y	Δy	$\Delta^2 y$	$\Delta^3 y$	$\Delta^4 y$	$\Delta^5 y$																																																																																	
1941	20																																																																																						
		4																																																																																					
1951	24		1																																																																																				
		5		1																																																																																			
1961	29		2		0																																																																																		
		7		1		-9																																																																																	
1971	36		3		-9																																																																																		
		10		-8																																																																																			
1981	46		-5																																																																																				
		5																																																																																					
1991	51																																																																																						
	$y = y_0 + \frac{n}{1!} \Delta y_0 + \frac{n(n-1)}{2!} \Delta^2 y_0 + \frac{n(n-1)(n-2)}{3!} \Delta^3 y_0 + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{4!} \Delta^4 y_0 + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{5!} \Delta^5 y_0$ $= 20 + 2 - 0.125 + 0.0625 - 0.24609$ $= 21.69 \text{ லட்சங்கள்}$																																																																																						
		2*																																																																																					
42 (அ)	$\int_a^b f(x) dx = \lim_{h \rightarrow 0} \sum_{r=1}^n h f(a+rh)$	1																																																																																					
	$a=1, b=2, h=\frac{b-a}{n} = \frac{2-1}{n} = \frac{1}{n}$	1																																																																																					
	$f(a+rh) = 2 + \frac{2r}{n} + 1 = 3 + \frac{2r}{n}$	1																																																																																					
	$= \lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{3}{n} \sum_{r=1}^n (1) + \frac{2}{n^2} \sum_{r=1}^n (r) \right]$	1	5																																																																																				
	$\int_1^2 (2x + 1) dx = 4$ (அல்லது)	1																																																																																					

42 (ஆ)	$P = q = \frac{1}{2}$	1	5
	$P(x \geq 6) = P(6) + P(7) + P(8) + P(9) + P(10)$	1	
	$P(x \geq 6) = \left(\frac{1}{2}\right)^{10} [10c_6 + 10c_7 + 10c_8 + 10c_9 + 10c_{10}]$	2*	
	$= \frac{193}{512}$	1	
43 (அ)	சமநிலையில், $P_d = P_s$	1	5
	$C S = \int_0^{x_0} f(x) dx - x_0 P_0 = 24$ அலகுகள்	2*	
	$P S = x_0 P_0 - \int_0^{x_0} g(x) dx = 16$ அலகுகள்	2*	
	(அல்லது)		
43 (ஆ)	$Z = \frac{x-\mu}{\sigma} = \frac{20-12}{4} = 2$	2*	5
	$P(X \leq 20) = P(Z \leq 2) = 0.9772$	1	
	$x = 0$ எனில் $Z = \frac{0-12}{4} = -3$, $x = 12$ எனில் $Z = \frac{12-12}{4} = 0$	1	
	$P(0 \leq X \leq 12) = P(-3 \leq Z \leq 0) = 0.4987$	1	

44 (அ)	துணைச் சமன்பாடு : $m^2 - 2m + 1 = 0$	1	5
	C.F = $(Ax + B)e^x$	1	
	$P.I_1 = \frac{e^{2x}}{D^2 - 2D + 1} = e^{2x}$	1	
	$P.I_2 = \frac{e^x}{D^2 - 2D + 1} = \frac{e^x}{(D-1)^2} = \frac{x^2}{2} e^x$	1	
	$Y = (Ax + B)e^x + e^{2x} + \frac{x^2}{2} e^x$ (அல்லது)	1	
44 (ஆ)	$n = 50, \sigma = 1.6, \bar{X} = 9.3, \mu = 8.9$	1	5
	$H_0 : \mu = 8.9$ (இன்மை கருதுகோள்) $H_1 : \mu \neq 8.9$ (மாற்று கருதுகோள்)	1	
	$ Z = 1.7676$	2*	
	$ Z < 1.96$, இன்மை கருதுகோள், H_0 ஏற்கப்படுகிறது.	1	
45 (அ)	$x_0 = 5, x_1 = 6, x_2 = 9, x_3 = 11$ $y_0 = 12, y_1 = 13, y_2 = 14, y_3 = 16$		5
	$y = 12 \left[\frac{(10-6)(10-9)(10-11)}{(5-6)(5-9)(5-11)} \right] + 13 \left[\frac{(10-5)(10-9)(10-11)}{(6-5)(6-9)(6-11)} \right] +$ $14 \left[\frac{(10-5)(10-6)(10-11)}{(9-5)(9-6)(9-11)} \right] + 16 \left[\frac{(10-5)(10-6)(10-9)}{(11-5)(11-6)(11-9)} \right]$	3*	
	$y = 2 - 4.333 + 11.667 + 5.333$	1	
	$y = 14.667$ (அல்லது)	1	
45 (ஆ)	$P = \frac{1}{x}, Q = x^3$	1	5
	I.F = x	1	
	$yx = \int x^4 dx + c$	2*	
	$yx = \frac{x^5}{5} + c$	1	

46 (அ)	யொருள்கள்	p_0	p_1	q_0	q_1	p_0q_0	p_0q_1	p_1q_0	p_1q_1		
	A	12	14	18	16	216	192	252	224		
	B	15	16	20	15	300	225	320	240		
	C	14	15	24	20	336	280	360	300		
	D	12	12	29	23	348	276	348	276		
						1200	973	1280	1040		2
	$\sum p_0q_0 = 1200, \sum p_0q_1 = 973,$ $\sum p_1q_0 = 1280, \sum p_1q_1 = 1040$										
	i. லாஸ்பியர் விலைக் குறியீட்டு எண்.										
	$P_{01}^L = \frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0} \times 100 = 106.67$										1
	ii. பாசி விலைக் குறியீட்டு எண்.										
	$P_{01}^P = \frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1} \times 100 = 106.89$										1
	iii. ஃபிஷர் விலைக் குறியீட்டு எண்.										
	$P_{01}^F = \sqrt{P_{01}^L \times P_{01}^P} = 106.78$										1
	(அல்லது)										
46 (ஆ)	(i) $P(X \leq 0) = \frac{1}{2}$										1
	(ii) $P(X < 0) = \frac{1}{4}$										1
	(iii) $P(X \leq 2) = P(-2 \leq X \leq 2) = \frac{1}{2}$										2
	(iv) $P(0 \leq X \leq 10) = \frac{3}{4}$										1

47 (அ)	$\bar{X} = 44.2, \bar{R} = 5.8$	1	5																																			
	$\left. \begin{aligned} UCL &= \bar{X} + A_2\bar{R} = 47.00 \\ CL &= \bar{X} = 44.2 \\ LCL &= \bar{X} - A_2\bar{R} = 41.39 \end{aligned} \right\}$	1																																				
		2																																				
	<p>நான்கு புள்ளிகள் கட்டுப்பாட்டு வரம்புகளிலிருந்து வெளியேறுவதால், செயல் முறையானது கட்டுப்பாட்டில் இல்லை.</p> <p style="text-align: center;">(அல்லது)</p>	1																																				
47 (ஆ)	<p>மொத்த இருப்பு = மொத்தத் தேவை = 80, கொடுக்கப்பட்ட கணக்கானது சமநிலை போக்குவரத்து கணக்காகும்.</p> <p>இறுதி ஒதுக்கீடு:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>a_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>(6) 5</td> <td>(6) 1</td> <td>(17) 3</td> <td>(5) 3</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>(15) 3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>(12) 3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4</td> <td>(19) 1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>b_j</td> <td>21</td> <td>25</td> <td>17</td> <td>17</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			I	II	III	IV	a_i	A	(6) 5	(6) 1	(17) 3	(5) 3	34	B	(15) 3	3	5	4	15	C	6	4	4	(12) 3	12	D	4	(19) 1	4	5	19	b_j	21	25	17	17	
	I	II	III	IV	a_i																																	
A	(6) 5	(6) 1	(17) 3	(5) 3	34																																	
B	(15) 3	3	5	4	15																																	
C	6	4	4	(12) 3	12																																	
D	4	(19) 1	4	5	19																																	
b_j	21	25	17	17																																		
	<p>மொத்த போக்குவரத்து செலவு =</p> $(6 \times 5) + (6 \times 1) + (17 \times 3) + (5 \times 3) + (15 \times 3) + (12 \times 3) + (19 \times 1)$ $= ₹ 202$	2																																				