CHENGALPATTU

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2025

பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

வணிகக்கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல்

நேரம் : 3.00 மணி பகுதி - அ மதிப்பெண்கள் : 90

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $20 \times 1 = 20$

1. ஒவ்வொரு உறுப்பும் 1 எனக்கொண்ட m x n வரிசை உடைய அணியின் தரம்
அ) m ஆ) 0 இ) n ஈ) 1

2. $|A_n X_n| = 3$ மற்றும் $|adj\ A| = 243$ எனில் 'n' ன் மதிப்பு ______.
அ) 6 ஆ) 4 இ) 7 ஈ) 5

3. $\int \frac{\sin 2x}{2\sin x} dx$ - ன் மதிப்பு
அ) $\cos x + c$ ஆ) $\sin x + c$ இ) $\frac{1}{2}\cos x + c$ ஈ) $\frac{1}{2}\sin x + c$

4. $\int \sqrt{e^x}\, dx$ - ன் மதிப்பு
அ) $\frac{1}{2}\sqrt{e^x} + c$ ஆ) $\sqrt{e^x} + c$ இ) $\frac{1}{2\sqrt{e^x}} + c$ ஈ) $2\sqrt{e^x} + c$

5. இலாபச் சார்பு P(x) ஆனது பெருமமடைவது;
அ) $MR = 0$ ஆ) $MC - MR = 0$ இ) $MC + MR = 0$ ஈ) $MC = 0$

6. இறுதிநிலைச் சார்பு $MR = 100 - 9x^2$ ன் தேவைச் சார்பு
அ) $100x - 9x^2$ ஆ) $100 - 3x^2$ இ) $100 + 9x^2$ ஈ) $100x - 3x^2$

7. $y = e^{-2x}(A\cos x + B\sin x)$ -ல் A மற்றும் B யை நீக்குவதன் மூலம் அமைக்கப்படும் வகைக்கெழுச் சமன்பாடு
அ) $y_2 - 4y_1 - 5 = 0$ ஆ) $y_2 - 4y_1 + 5 = 0$ இ) $y_2 + 4y_1 + 5 = 0$ ஈ) $y_2 + 4y_1 - 5 = 0$

8. $(3D^2 + D - 14)y = 13e^{2x}$ ன் சிறப்புத் தொகை
அ) $\frac{x^2}{2}e^{2x}$ ஆ) $\frac{x}{2}e^{2x}$ இ) $13x\, e^{2x}$ ஈ) $x\, e^{2x}$

9. $E \equiv$ ______. அ) $1 + \nabla$ ஆ) $1 + \Delta$ இ) $1 - \Delta$ ஈ) $1 - \nabla$

10. $E(Ey_0) =$
அ) y_2 ஆ) y_0 இ) y_3 ஈ) y_1

11. $E(X - E(X))$ என்பது
அ) 0 ஆ) $E(X)$ இ) $E(X) - X$ ஈ) $V(X)$

12. $p(x) = \frac{1}{10}$, $x = 10$ எனில் E(X) ன் மதிப்பானது அ) 1 ஆ) பூஜ்ஜியம் இ) -1 ஈ) $\frac{6}{8}$

13. இயல்நிலைப் பரவலைக் கண்டுபிடித்தவர்
அ) காஸ் ஆ) லாப்லேஸ் இ) ஜேம்ஸ் பெர்னோலி ஈ) டீ மாய்வர்

14. சராசரியும் மாறுபாட்டளவையும் சமமாக இருக்கும் நிகழ்தகவு பரவலானது.
அ) இயல்நிலை ஆ) பாய்சான் இ) ஈருறுப்பு ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

15. ஒரு முழுமை தொகுதியின் முடிவுறு உட்கணத்தை ______ என கூறலாம்.
அ) முழுமை ஆ) கூறு இ) முழுமைக் கணிப்பு ஈ) முழுமைத் தொகுதி

16. மதிப்பீட்டு அளவையானது மாதிரி புள்ளியியல் அளவையின் ______ ஐ மதிப்பிட பயன்படுகிறது.
அ) மாதிரி அளவு ஆ) முழுமை தொகுதி பண்பளவை
இ) முழுமைக் கணிப்பு ஈ) பிழையான மதிப்பீடு

17. ஃபிஷர் விலை குறியீட்டு எண் என்பது லாஸ்பியர் மற்றும் பாசி விலை குறியீட்டு எண்களுக்கு இடையேயான ______ ஆகும்.
அ) கூட்டு சராசரி ஆ) பெருக்கு சராசரி இ) இசை சராசரி ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

18. பருவகால மாறுபாடு என்பது ________ ஏற்படும் வேறுபாடுகள் ஆகும்.
அ) ஒரு மாதத்திற்குள்ளாக ஆ) சில ஆண்டுகளுக்குள்
இ) ஒரு வாரத்திற்குள்ளாக ஈ) ஒரு ஆண்டிற்குள்ளாக
19. போக்குவரத்து கணக்கு எப்பொழுது சமநிலையற்றது?
அ) $m = n$ ஆ) மொத்த வழங்கல் $\neq$ மொத்த தேவை
இ) $m + n - 1$ ஈ) மொத்த வழங்கல் = மொத்த தேவை
20. வடமேற்கு மூலை என்பதனை குறிப்பது ________.
அ) கீழ் வலது மூலை ஆ) மேல் இடது மூலை இ) கீழ் இடது மூலை ஈ) மேல் வலது மூலை

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 30 கட்டாய வினா) $7 \times 2 = 14$

21. $\begin{bmatrix} 0 & -1 & 5 \\ 2 & 4 & -6 \\ 1 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரத்தினைக் காண்க.
22. மதிப்பிடுக : $\int 2^x \, dx$
23. $y = 4x + 3$ என்ற வளைவரை X-அச்சு, $x = 1$ மற்றும் $x = 4$ ஆகியவற்றுடன் ஏற்படுத்தும் பரப்பை காண்க.
24. மதிப்பிடுக : $\Delta(\log ax)$
25. பின்வரும் தகவல் வெற்றிகளின் நிகழ்தகவு பரவலைக் குறிக்கிறது எனில், வெற்றியின் எதிர்பார்த்தல் எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடிக்கவும்

வெற்றிகளின் எண்ணிக்கை $X = x$	0	1	2
நிகழ்தகவு $P(x)$	$\frac{6}{11}$	$\frac{9}{22}$	$\frac{1}{22}$

26. வரையறு : ஈருறுப்புப் பரவல்
27. எளிய சமவாய்ப்பு கூறெடுப்பின் நன்மைகள் எவையேனும் இரண்டினை எழுதுக.
28. தீர்க்க : $\frac{dy}{dx} = xy + x + y + 1$
29. ஒதுக்கீடு கணக்கின் கணித வடிவம் தருக.
30. $\Sigma p_0 q_0 = 1974$, $\Sigma p_1 q_0 = 3140$, $\Sigma p_1 q_1 = 2005$ எனில், வாழ்க்கைத் தரக்குறியீட்டு எண்ணை, மொத்தச் செலவு முறையைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 40 கட்டாய வினா) $7 \times 3 = 21$

31. பின்வரும் சமன்பாடுகள் ஒருங்கமைவு உடையது எனில், k-ன் மதிப்பைக் காண்க.
$x + 2y - 3z = 2$, $3x - y - 2z = 1$, மற்றும் $2x + 3y - 5z = k$
32. $MR = 20 - 5x + 3x^2$ எனில் மொத்த வருவாய்ச் சார்பு காண்க.
33. தீர்க்க : $9y'' - 12y' + 4y = 0$
34. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி விடுபட்ட உறுப்பைக் காண்க.

x	0	1	2	3	4
y_x	1	3	9	–	81

35. ஒரு சமவாய்ப்பு மாறி X-க்கான நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பானது
$f(x) = \begin{cases} 4x^3 , & 0 < x < 1 \\ 0 ; & \text{மற்றெங்கிலும்} \end{cases}$ எனில் E(X) மற்றும் V(X) யை கண்டுபிடி.
36. 520 பக்கங்களைக் கொண்ட புத்தகத்தில், 390 தட்டச்சுப் பிழைகள் உள்ளன. பாய்சான் வழியினை அனுமானித்து சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 5 பக்கங்களில் பிழையே இல்லாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.
37. திட்டவிலக்கம் 10 மற்றும் மாதிரியைப் பொறுத்து திட்டப்பிழை 3 எனில், மாதிரியின் அளவைக் காண்க.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

38. 2007 ஆம் ஆண்டின் அடிப்படையில் 2011-ஆம் ஆண்டிற்கான வாழ்க்கைக் குறியீட்டு எண்ணைக் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு குடும்ப வரவு செலவு முறையைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடுக.

பொருள்கள்	விலை		
	2007	2011	நிறைகள்
A	350	400	40
B	175	250	35
C	100	115	15
D	75	105	20
E	60	80	25

39. கொடுக்கப்பட்ட அளித்தல் அணியின் உகந்த தீர்வை (i) மீச்சிறுவின் மீப்பெரு மற்றும் (ii) மீப்பெருவின் மீச்சிறு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

செயற்பாங்கு	சூழ்நிலைகளின் நிலைப்பாடுகள்			
	S_1	S_2	S_3	S_4
A_1	14	9	10	5
A_2	11	10	8	7
A_3	9	10	10	11
A_4	8	10	11	13

40. மதிப்பிடுக : $\int \frac{1}{\sqrt{x+2}-\sqrt{x+3}}dx$

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7 x 5 = 35**

41. அ) கிரேமரின் விதிப்படி தீர்க்க : $x + y + z = 4,\ 2x - y + 3z = 1,\ 3x + 2y - z = 1$

(அல்லது)

ஆ) ஒரு குறிப்பிட்ட நகரத்தின் மக்கள் தொகை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

வருடம் : (X)	1941	1951	1961	1971	1981	1991
மக்கள் தொகை (Y)	20	24	29	36	46	51

இடைச்செருகல் சூத்திரத்தின்படி 1946 ஆம் ஆண்டிற்கான மக்கள் தொகையைக் காண்க.

42. அ) வரையறுத்த தொகையீட்டை ஒரு கூட்டலின் எல்லை எனக் கொண்டு $\int_1^2 (2x+1)dx$ ஐ மதிப்பிடுக.

(அல்லது)

ஆ) பல வாய்ப்பு வினாக்கள் கொண்ட தேர்வில் பத்து வினாக்களுக்கு ஆறு சரியான பதில்களைக் கணிப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

43. அ) தேவைச்சார்பு $P_d = 25 - 3x$ மற்றும் அளிப்புச் சார்பு $P_s = 5 + 2x$ எனில் சமன் நிலையில் நுகர்வோர் உபரி மற்றும் உற்பத்தியாளர் உபரியைக் காண்க. *(அல்லது)*

ஆ) X எனும் மாறி இயல்நிலைப் பரவலின் சராசரி 12 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 4 எனில் $P(X \leq 20)$ மற்றும் $P(0 \leq X \leq 12)$ மதிப்பினைக் காண்க. $[P(0 < Z < 2) = 0.4772]$

44. அ) தீர்க்க : $(D^2 - 2D + 1)y = e^{2x} + e^x$ *(அல்லது)*

ஆ) அவசர மருத்துவ சிகிச்சை வாகன சேவை வழங்கும் ஒரு நிறுவனம். தங்களுக்கு கிடைக்கப்பெறும் அவசர அழைப்பின்போது சராசரியாக 8.9 நிமிடங்களில் அழைப்பிடத்தைச் சென்றடைவதாகக் கூறுகிறது. அவர்களின் கூற்றை சோதிக்க எடுக்கப்பட்ட 50 அவசர அழைப்பின் மாதிரி தேர்வுகளில் அதன் சராசரி 9.3 நிமிடங்கள், திட்டவிலக்கம் 1.6 நிமிடங்கள் என அறியப்படுகிறது. 5% மிகைகாண் நிலையில் நிறுவனத்தின் கூற்று சரியானதா?

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

45. அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையிலிருந்து y(10)-ன் மதிப்பினை இலக்ராஞ்சியின் இடைச்செருகல் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி காண்க.

X	5	6	9	11
Y	12	13	14	16

(அல்லது)

ஆ) தீர்க்க : $\frac{dy}{dx}+\frac{y}{x}=x^3$

46. அ) 2010 ஆம் ஆண்டிற்கு (i) லாஸ்பியர் (ii) பாசி (iii) ஃபிஷர் விலை குறியீட்டு எண்களை பின்வரும் புள்ளி விவரங்களைக் கொண்டு கணக்கிடுக.

பொருள்கள்	விலை		அளவு	
	2000	2010	2000	2010
A	12	14	18	16
B	15	16	20	15
C	14	15	24	20
D	12	12	29	23

(அல்லது)

ஆ) ஒரு சமவாய்ப்பு மாறி X-ன் நிகழ்தகவு சார்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

$$P(x)=\begin{cases}1/4, & x=-2\\ 1/4, & x=0\\ 1/2, & x=10\\ 0, & \text{மற்றெங்கிலும்}\end{cases}$$

எனில் பின்வரும் நிகழ்தகவுகளை மதிப்பிடவும்.

i) $P(X \le 0)$ (ii) $P(X < 0)$ (iii) $P(1\ x\ 1 \le 2)$ (iv) $P(0 \le X \le 10)$

47. அ) 5 அளவு கொண்ட 10 மாதிரிகளின் சராசரி மற்றும் வீச்சு அளவீடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சராசரி வரம்பு வரைபடங்களை வரையவும் மற்றும் செயல்முறை கட்டுப்பாட்டின் நிலை குறித்து உமது கருத்தை விவரிக்கவும்.

கூறு	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\overline{X}$	43	49	37	44	45	37	51	46	43	47
R	5	6	5	7	7	4	8	6	4	6

$n = 5, A_2 = 0.58, D_3 = 0$ மற்றும் $D_4 = 2.115$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(அல்லது)

ஆ) வோகலின் தோராய முறையைக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட போக்குவரத்து கணக்கின் அடிப்படை ஆரம்பத் தீர்வைக் காண்க.

கிடங்குகள் \ கடைகள்	I	II	III	IV	இருப்பு (a_i)
A	5	1	3	3	34
B	3	3	5	4	15
C	6	4	4	3	12
D	4	1	4	5	19
தேவை (b_j)	21	25	17	17	

****

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

8/1/25

ST. JOSEPH'S HR. SEC. SCHOOL - CHENGALPATTU

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2025

STD - 12 வணிகக்கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் - KEY

C. SELVAM, M.Sc., M.Ed.,
P.G. ASST. (MATHS)
ST. JOSEPH'S HSS, CPT

I

1	ஈ.	1
2	அ	6
3	ஆ	$\sin x + c$
4	ஈ.	$2\sqrt{e^x} + c$
5	ஆ	$MC - MR = 0$
6	ஆ	$100 - 3x^2$
7	இ	$y_2 + 4y_1 + 5 = 0$
8	ஈ.	xe^{2x}
9	ஆ	$1 + \Delta$
10	அ	y_2
11	அ	0
12	அ	1
13	ஈ.	டிமாய்வர்
14	ஆ	பாய்சான்
15	ஆ	கூடு
16	ஆ	முழுமை தொகுதி பண்பளவை
17	ஆ	பெருக்கு சராசரி
18	ஈ.	ஒரு அலகிற்குள்ளாக
19	ஆ	மொத்த வழங்கல் ≠ மொத்த தேவை
20.	ஆ	மேல் இடது மூலை

21. $\begin{vmatrix} 0 & -1 & 5 \\ 2 & 4 & -6 \\ 1 & 1 & 5 \end{vmatrix} = 6 \neq 0 \quad \rho(A) = 3$

22. $\frac{2^x}{\log 2} + c$

23. பரப்பு $= \int_1^4 (4x+3)\,dx = 39$ ச.அ

24. $\log_a(x+h) - \log_a x = \log\left[1 + \frac{h}{x}\right]$

25. $E(X) = \sum x P_x(x) = \frac{11}{22} = 0.5$

26. $P(X=x) = P(x) = \begin{cases} nC_x\, p^x q^{n-x}, & x = 0,1,\dots n,\ q = 1-p \\ 0, & \text{மற்றபடி} \end{cases}$

27.
1. தனிப்பட்ட நபரின் விருப்பு, வெறுப்பு தவிர்க்கப்படுகிறது.
2. இது சிக்கனமான முறையாகும். ஏனெனில் பொருள் விரயம், கால விரயம் மற்றும் அதிக உழைப்பு விரயமாவதை தவிர்க்கிறது.

28. $\frac{dy}{dx} = (y+1)(x+1) \Rightarrow \int \frac{dy}{y+1} = \int (x+1)\,dx$

$\log(y+1) = \frac{x^2}{2} + x + c$

29. minimize $Z = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} x_{ij}$

$\sum_{i=1}^{n} x_{ij} = 1,\ j = 1,2,\dots n,\ \sum_{j=1}^{n} x_{ij} = 1,\ i = 1,2,\dots n$, $x_{ij} = 0$ or $1\ \forall i,j$

30. $CLI = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \times 100 = \frac{3140}{1974} \times 100 = 159.067$

II

31. MA

32. $R = 20x - \frac{5x^2}{2} + x^3$

33. $(9D^2 - 12D + 4)y = 0 \Rightarrow (3m-2)^2 = 0 \Rightarrow m = 2/3, 2/3$

$y = (Ax + B)e^{2/3 x}$

34. $(E-1)^4 y_0 = 0 \Rightarrow (E^4 - 4E^3 + 6E^2 - 4E + 1)y_0 = 0$

$81 - 4y_3 + 54 - 12 + 1 = 0 \Rightarrow \boxed{y_3 = 31}$

35. $E(X) = 4/5,\quad E(X^2) = 2/3,\quad V(X) = 2/75$

36. $P(X=x) = \frac{e^{-\lambda}\lambda^x}{x!} = e^{-0.75}\frac{(0.75)^x}{x!},\ x = 0,1,2\dots$

$= (e^{-0.75})^5 = e^{-3.75}$

37. $SE = \sigma/\sqrt{n} \Rightarrow 3 = \frac{10}{\sqrt{n}} \Rightarrow n = \left(\frac{10}{9}\right)^2 \cong 11$

38. $\frac{\sum PV}{\sum V} = \frac{17429.76}{135} = 129.1093$

$= 29.1093\%$ increase

39. (i) $A_3 \Rightarrow \max(5,7,9,8) = 9$

(ii) $A_2, A_3 \Rightarrow \min(14,11,11,13) = 11$

40. $\int \frac{1}{\sqrt{x+2} - \sqrt{x+3}} \times \frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2} + \sqrt{x+3}}\,dx = \int \frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x+3}}{-1}\,dx$

$= -2/3\left[(x+2)^{3/2} + (x+2)^{3/2}\right] + c$

41. அ $\Delta = 13 \neq 0,\ \Delta x = -13,\ \Delta y = 39,\ \Delta z = 26$

$\{x, y, z\} = \{-1, 3, 2\}$

ஆ.

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					

$\boxed{n = 0.5}$

$y = 20 + 2 - 0.125 + 0.0625 - 0.24609 = 21.69$

42. அ $a = 1,\ b = 2 \quad h = 1/n$

$\int_1^2 (2x+1)\,dx = \lim_{n\to\infty} \sum_{r=1}^{n} \frac{1}{n}\left(3 + \frac{2r}{n}\right)$

$= \lim_{n\to\infty}\left[\frac{3}{n} n + \frac{2}{n^2}\frac{n(n+1)}{2}\right]$

$= 3 + \lim_{n\to\infty}(1 + 1/n)$

$= 4$

C.SELVAM, M.SC, M.ED, P.G.ASST.(MATHS), ST.JOSEPH'S HSS, CPT.

ஆ. $p = \frac{1}{2}$, $q = \frac{1}{2}$, $P(x) = 10C_x \left(\frac{1}{2}\right)^x \left(\frac{1}{2}\right)^{10-x}$

$P(X \geq 6) = \left(\frac{1}{2}\right)^{10} [10C_6 + 10C_7 + 10C_8 + 10C_9 + 10C_{10}]$

$= \frac{1}{1024} [210 + 120 + 45 + 10 + 1]$

$= \frac{193}{512}$

43 அ. $P_d = P_s \Rightarrow 25 - 3x = 5 + 2x \Rightarrow x_0 = 4, P_0 = 13$

$P_0 x_0 = 52$

$CS = \int_0^4 f(x)dx - P_0 x_0 = \int_0^4 (25 - 3x)dx - 52 = 24$ units.

$PS = P_0 x_0 - \int_0^{x_0} g(x)dx = 52 - \int_0^4 (5 + 2x)dx = 16$ units

ஆ. $\mu = 12$, $\sigma = 4$ $\quad z = \frac{x - \mu}{\sigma}$

(i) $P(X \leq 20) = \frac{20 - 12}{4} = 2$

$P(X \leq 20) = 0.5 + 0.4772 = 0.9772$

(ii) $P(0 \leq X \leq 12) = P(-3 \leq z \leq 0) = 0.4987$

44 அ. $m^2 - 2m + 1 = 0 \Rightarrow m = 1, 1$

$CF = (Ax + B)e^x$

$PI_1 = e^{2x}$, $\quad PI_2 = \frac{x^2 e^x}{2}$

$y = (Ax + B)e^x + e^{2x} + \frac{x^2}{2} e^x$

ஆ. $n = 50$, $\bar{x} = 9.3$, $s = 1.6$, $\mu = 8.9$

$H_0 : \mu = 8.9$

$H_1 : \mu \neq 8.9$ $\quad \alpha = 0.05$

$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \sim N(0,1)$

$Z = \frac{9.3 - 8.9}{\frac{1.6}{\sqrt{50}}} = \frac{0.4}{0.2263} = 1.7676$

H_0 ஏற்கப்படுகிறது

45 அ. $x_0 = 5$, $x_1 = 6$, $x_2 = 9$, $x_3 = 11$

$y_0 = 12$, $y_1 = 13$, $y_2 = 14$, $y_3 = 16$

$y = \frac{4(1)(-1)}{(-1)(-4)(6)}(12) + \frac{5(1)(-1)}{(1)(-3)(-5)}(13) + \frac{5(4)(-1)}{4(3)(2)}(14)$

$+ \frac{5(4)(1)}{6(5)(2)}(16)$

$y = 14.6663$

ஆ. $P = 1/x$, $Q = x^3$, $\frac{dy}{dx} + Py = Q$

$\int P dx = \int 1/x \, dx = \log x$, $\quad$ $I.F = x$

$y(I.F) = \int Q(I.F)dx + c$

$yx = \int x^3 x \, dx + c \Rightarrow yx = \frac{x^5}{5} + c$

46 அ. $\Sigma P_0 q_0 = 1200$, $\Sigma P_0 q_1 = 973$

$\Sigma P_1 q_0 = 1280$, $\Sigma P_1 q_1 = 1040$

லாஸ்பியர் $= \frac{\Sigma P_1 q_0}{\Sigma P_0 q_0} \times 100 = \frac{1110}{952} \times 100 = 106.66$

பாசி $= \frac{\Sigma P_1 q_1}{\Sigma P_0 q_0} \times 100 = \frac{1460}{1236} \times 100 = 106.88$

பிஷர் $= \sqrt{\frac{\Sigma P_1 q_0}{\Sigma P_0 q_0} \times \frac{\Sigma P_1 q_1}{\Sigma P_0 q_1}} \times 100 = 106.7762$

ஆ.

$X = x$	-2	0	10
$P(X = x)$	1/4	1/4	1/2

(i) $P(X \leq 0) = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1/2$

(ii) $P(X < 0) = 1/4$

(iii) $P(|x| \leq 2) = 1/4 + 1/4 = 1/2$

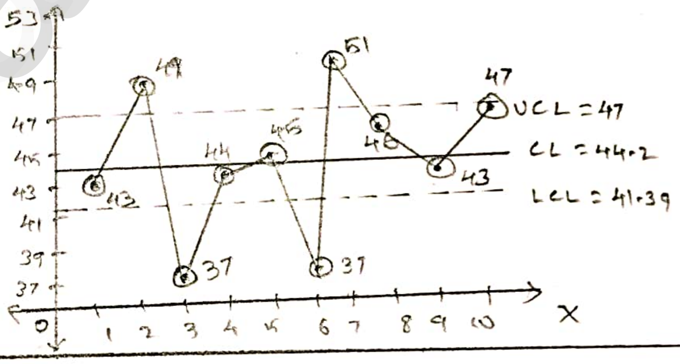
(iv) $P(0 \leq X \leq 10) = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 3/4$

47 அ. $\bar{\bar{x}} = 44.2$, $\bar{R} = 5.8$

$UCL = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 47.00$

$CL = \bar{\bar{x}} = 44.2$

$LCL = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 41.39$



ஆ.

	I	II	III	IV	
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
	21	25	17	17	

A→I, A→II, A→III, A→IV, B→I

C→IV, D→II

மொ. போ. செலவு: 30+6+51+15+45+36+19

= ₹ 202

C.SELVAM, M.SC, M.ED.,
PG. ASST. (MATHS)
ST.JOSEPH'S HSS, CPT