

மாதிரி வினாத்தாள்
பயன்பாட்டுப் புள்ளியியல் - பகுதி I
12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. :

- I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III. வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 95

5 x 1 = 5

பகுதி - அ

- 1) காலம்சார் தொடர் வரிசை என்கிற தொகுப்பு விவரங்கள் பதிவு செய்யப்படுவது
(a) காலவரம்பிற்கேற்ப (b) சமகால இடைவெளியில் (c) தொடர்ச்சியான காலப் புள்ளிகளில் (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
- 2) காலம்சார் தொடர் வரிசையில் இருப்பது
(a) இரண்டு கூறுகள் (b) மூன்று கூறுகள் (c) நான்கு கூறுகள் (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை
- 3) நீண்ட கால மாறுபாட்டுடன் தொடர்புடைய காலம்சார் தொடர் வரிசையின் ஒரு கூறு பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது
(a) சுழற்சி மாறுபாடு (b) நீள்கால போக்கு (c) சீரற்ற மாறுபாடு (d) மேற்கண்டவை அனைத்தும்
- 4) குறுகிய கால ஏற்ற இறக்கங்களைக் கொண்ட காலம்சார் தொடர் வரிசையின் ஒரு கூறு என்பது
(a) பருவகால மாறுபாடு (b) சுழற்சி மாறுபாடு (c) சீரற்ற மாறுபாடு (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
- 5) காலம்சார் தொடர் வரிசையில் சுழற்சி மாறுபாடுகள் ஏற்படுவதற்கான காரணம்
(a) ஒரு தொழிற்சாலையில் கதவடைப்பு (b) ஒரு நாட்டில் நடக்கும் போர் (c) ஒரு நாட்டில் ஏற்படும் வெள்ளம்
(d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

- 6) A மற்றும் B என்ற இருவகையான பொருட்களை ஒரு நிறுவனம் உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த இருவகையான பொருட்களின் மூலம் இலாபம் ரூ.30% மற்றும் ரூ.40% ஒவ்வொரு கிகிராமுக்கும் கிடைக்கிறது. மூலப் பொருட்களின் விவரங்களும் அதன் இருப்புத் தன்மை பற்றியும் கீழே

	தேவைகள்		இருப்பின் அளவு மாதத்திற்கு
	பொருள் A	பொருள் B	
கச்சா பொருட்கள் (கி.கி.)	60	120	12000
இயந்திர இயங்கும் நேரம்/அலகு	8	5	600
உருப்படி செ-தல் (மணிநேரம்)	3	4	500

கொடுக்கப்பட்டன.

பெரும் இலாபத்தை ஈட்ட இந்த கணக்கை நேரிய

திட்டமிடல் அமைப்பில் எழுதுக.

- 7) ஒரு நிறுவனம் A மற்றும் B என்ற இருவகைப் பொருட்களைத் தயார் செய்து, முறையே ரூ.3 மற்றும் ரூ.4 என இலாபம் ஈட்டுகிறது. M_1 மற்றும் M_2 என்ற இயந்திரங்கள் இந்த இரண்டு பொருட்களைத் தயார் செய்கின்றன. A என்ற பொருளைத் தயாரிக்க M_1 -க்கு ஒரு நிமிடமும் மற்றும் M_2 -க்கு இரண்டு நிமிடங்களும் ஆகின்றன. B என்ற பொருளைத் தயாரிக்க M_1 -க்கு ஒரு நிமிடமும் மற்றும் M_2 -க்கு ஒரு நிமிடமும் ஆகின்றன. ஒரு வேலை நாளில் M_1 7 மணி 30 நிமிடங்களுக்கு மேல் வேலை செய்வதில்லை. M_2 இயந்திரம் 10 மணி நேரம் தான் வேலை செய்கிறது. பெரும் இலாபம் கிடைக்க இந்த கணக்கை நேரிய திட்டமிடல் அமைப்பில் எழுதுக.
- 8) கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க. $N=11$, $\Sigma X=117$, $\Sigma Y=260$, $\Sigma X^2=1313$, $\Sigma Y^2=6580$, $\Sigma XY=2827$
- 9) வரைபட முறையின் மூலம் போக்குக் கோட்டினை வரைக.

ஆண்டு	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
உற்பத்தி	20	22	25	26	25	27	30

- 10) வரைபட முறையின் மூலம் போக்குக் கோட்டினை வரைக.

ஆண்டு	1997	1998	1999	2000	2001
உற்பத்தி	20	24	25	38	60

பகுதி - இ

6 x 10 = 60

- 11) $5x_1 + 20x_2 \leq 400$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்கிணங்க $z=45x_1+80x_2$ ன் பெரும் மதிப்பை வரைபடத்தின் மூலம் காண்க.
 $10x_1 + 15x_2 \leq 450$
 $x_1, x_2 \geq 0$
- 12) $2x_1 + x_2 \leq 40$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்கிணங்க $z=3x_1+4x_2$ -ன் பெரும் மதிப்பை வரைபடத்தின் மூலம் காண்க.
 $2x_1 + 5x_2 \leq 180$
 $x_1, x_2 \geq 0$
- 13) $5x_1 + x_2 \geq 10$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்கிணங்க $z=3x_1+2x_2$ -ன் சிறும மதிப்பை வரைபடத்தின் மூலம் காண்க
 $2x_1 + 2x_2 \geq 12$
 $x_1 + 4x_2 \geq 12$
 $x_1, x_2 \geq 0$
- 14) பின்வரும் விவரங்களுக்கான ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க.

X:	12	9	8	10	11	13	7
Y:	14	8	6	9	11	12	3

15) a) பின்வரும் விவரங்களுக்கான ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் கணக்கிடுக..

X:	10	12	18	24	23	27
Y:	13	18	12	25	30	10

(OR)

b) பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க.

x	46	54	56	56	58	60	62
y	36	40	44	54	42	58	54

