

மாதிரி வினாத்தாள்
இடைச்செருகல் மற்றும் நேர்க்கோடு பொருத்துதல் - பகுதி II
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 : 85

5 x 1 = 5

பகுதி - அ

- 1) $y=ax+b$ என்பது மிகச் சிறந்த பொருத்தமான நேர்கோடாக அமைவதற்கான a மற்றும் b என்பனவற்றைக் கணக்கிட தேவையான இயல்நிலை சமன்பாடுகள்
(a) $a \sum x_i^2 + b \sum x_i = \sum x_i y_i$ மற்றும் $a \sum x_i + nb = \sum y_i$ (b) $a \sum x_i + b \sum x_i^2 = \sum x_i y_i$ மற்றும் $a \sum x_i^2 + nb = \sum y_i$
(c) $a \sum x_i + nb = \sum x_i y_i$ மற்றும் $a \sum x_i^2 + b \sum x_i = \sum y_i$ (d) $a \sum x_i^2 + nb = \sum x_i y_i$ மற்றும் $a \sum x_i + b \sum x_i = \sum y_i$
- 2) மிகப் பொருத்தமான நேர்க்கோடான $y=5.8(x-1994)+41.6$, $x = 1997$ எனில், y ன் மதிப்பு
(a) 50 (b) 54 (c) 59 (d) 60
- 3) ஓர் நேர்க்கோட்டை பொருத்துவதற்கான ஐந்து மதிப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன..மேலும் $\sum x = 0$ மற்றும் $\sum y = 15$ ஆகும். இப்பொழுது மிகச் சிறந்த பொருத்தமான நேர்க்கோட்டின் y -அச்சின் வெட்டுண்டு,
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- 4) $y=ax+b$ என்ற நேர்க்கோட்டைப் பொருத்துவதற்கான இயல்நிலைச் சமன்பாடுகள் $10a + 5b = 15$ மற்றும் $30a + 10b = 43$ ஆகும். இப்பொழுது மிகப்பொருத்தமான நேர்க்கோட்டின் சாய்வு,
(a) 1.2 (b) 1.3 (c) 13 (d) 12
- 5) n புள்ளிகள் (x,y) ஐ மீச்சிறு வர்க்க முறையில் $y=ax+b$ எனும் நேர்க்கோட்டில் பொருத்தும்பொழுது $4=4a+b$ மற்றும் $\sum xy = 12a + 24b$ என்ற இயல்நிலைச் சமன்பாடுகள் கிடைக்கின்றன. எனில் $n=$
(a) 30 (b) 5 (c) 6 (d) 4

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

- 6) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களைக் கொண்டு $x=145$ ஆக இருக்கும்பொழுது y -ன் மதிப்பை கிரிகோரி-நியூட்டன் துத்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

x :	140	150	160	170	180
y :	46	66	81	93	101
- 7) $f(0) = 5$, $f(1) = 6$, $f(3) = 50$, $f(4) = 105$ எனில் இலக்ராஞ்சியின் துத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி $f(2)$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.
- 8) சிதறல் வரைபடம் - விளக்குக.
- 9) மீச்சிறு வர்க்கக் கொள்கையைக் கூறுக.
- 10) $\sum x = 75$, $\sum y = 115$, $\sum x^2 = 1375$, $\sum xy = 1875$ மற்றும் $n = 6$ எனில், ஒரு மிகச் சிறந்த நேர்கோடு பொருந்துக.

பகுதி - இ

5 x 10 = 50

- 11) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களைக் கொண்டு இலக்ராஞ்சியின் துத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி $y(25)$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.

x	20	30	40	50
y	512	439	346	243
- 12) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களைக் கொண்டு இலக்ராஞ்சியின் துத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி $x=5$ எனில், y -ன் மதிப்பைக் காண்க.

x :	1	2	3	4	7
y :	2	4	8	16	128
- 13) 5 மாணவர்களைக் கொண்ட குழு ஒன்று ஒரு பயிற்சிக்கு முன்பும் அதன் பின்பும் பெற்ற மதிப்பெண்களின் விவரம்

பயிற்சிக்கு முன்பு பெற்ற மதிப்பெண்கள் :	3	4	4	6	8
பயிற்சிக்கு பின்பு பெற்ற மதிப்பெண்கள் :	4	5	6	8	10

 மீச்சிறு வர்க்கக் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி பொருத்தமான நேர்க்கோட்டினை காண்க.
- 14) பின்வரும் விவரங்களுக்கு மிக பொருத்தமான நேர்க்கோட்டினைக் காண்க. மேலும் $x=3.5$ எனில் y -ன் மதிப்பைக் காண்க.

x	0	1	2	3	4
y	1	1.8	3.3	4.5	6.3
- 15) a) பின்வரும் விவரங்களுக்கு மீச்சிறு வர்க்கக் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி மிக பொருத்தமான நேர்க்கோட்டினை காண்க.

x	100	120	140	160	180	200
y	0.45	0.55	0.60	0.70	0.80	0.85

(OR)

- b) பின்வரும் விவரங்களுக்கு மீச்சிறு வர்க்கக் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி மிக பொருத்தமான நேர்க்கோடு காண்க.

பயன்படுத்தப்பட்ட நீரின் ஆழம் x (செ.மீ.களில்)	0	12	24	36	48
சராசரி விளைச்சல் (டன்கள்/ஏக்கர்)	35	55	65	80	90
