மாதிரி வினாத்தாள்

நிகழ்தகவுப் பரவல் - பகுதி IV

12th Standard

Reg.No. : | | | | | | |

கணிதம்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 70

பகுதி-அ

3 x 1 = 3

1) ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி மற்றும் பரவற்படி

(a) nq, npq (b) $np, \sqrt{npq}$ (c) np,np (d) np,npq

2) இயல்நிலை பரவலைப் பொறுத்து பின்வருபவனவற்றில் எவை அல்லது எது சரி?

i) $X = \mu$ (சராசரி) என்ற கோட்டிற்குச் சமச்சீரானது

ii) சராசரி=இடைநிலை அளவு =முகடு

iii) ஒரு முகட்டுப்பரவல்

iv) $X = \mu \pm \sigma$வில் வளைவு மாற்றுப் புள்ளிகள் உள்ளன

(a) (i),(ii) மட்டும் (b) (ii), (iv) மட்டும் (c) (i), (ii), (iii) மட்டும் (d) அனைத்தும்

3) திட்ட இயல்நிலைப் பரவலின் சராசரியும்,பரவற்படியும்

(a) μ, σ^2 (b) μ, σ (c) 0,1 (d) 1,1

பகுதி - ஆ

6 x 3 = 18

4) நிகழ்தகவின் கூடுதல் ஒன்று என நிறுவுக.

5) ஒரு தொழிற்சாலையில், 200 மின் இணைப்பான் உள்ள ஒரு பெட்டியில் 2% குறையுள்ள மின் இணைப்பான்கள் உள்ளன. 3 க்கு மேல் குறையுடையவையாக இருக்க நிகழ்தகவு காண்க $[e^{-4} = 0.0183]$

6) Z ஒரு திட்ட இயல்நிலை மாறி என்க. கீழ்க்காணும் கணக்குகளில் Cஇன் மதிப்பு காண்க.

P(Z < c) = 0.05

7) கீழே தரப்பட்டுள்ள நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்புகளுக்கு சராசரியும்,பரவற்படியும் காண்க $f(x) = \begin{cases} xe^{-x} & , if x > 0 \\ 0 & , otherwise \end{cases}$

8) பின்வருபவன நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்புகளா என சரிபார்க்கவும் $f(x) = \frac{1}{\pi} \frac{1}{(1+x^2)}$, $-\infty$

9) Z ஒரு திட்ட இயல்நிலை மாறி என்க. கீழ்க்கண்டவைகளுக்கு நிகழ்தகவு காண்க $P(0 \le Z \le 1.2)$

பகுதி - இ

7 x 6 = 42

10) பின்வரும் நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பிற்கு சராசரியையும்,பரவற்படியையும் காண்க \(f(x)=\begin{cases} 3e^{-3x}, \\ 0 \end{cases}\begin{matrix} 0<\quad x\quad

11) ஒரு நுழைவுத் தேர்வில் ஒரு மாணவன் எல்லா 120 கேள்விகளுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும். ஒரு சரியான விடைக்கு 1 மதிப்பெண் பெறமுடியும்.தவறான விடைக்கு 1/2 மதிப்பெண் இழக்க நேரிடும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் சமவாய்ப்பு முறையில் விடையளித்தால் அம்மாணவன் பெறும் மதிப்பெண்களின் எதிர்பார்ப்பு என்ன ?

12) நன்றாக கலைக்கப்பட்ட 52 சீட்டுக்களடங்கிய சீட்டுக்கட்டிலிருந்து இரு சீட்டுகள் திரும்ப வைக்கும் முறையில் எடுக்கப்படுகின்றன.ஏஸ் (ace) சீட்டுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு சராசரியும், பரவற்படியும் காண்க.

13) ஒரு சூதாட்ட விளையாட்டில் 3 நாணயங்களை ஒருமுறை சுண்டிவிடும் போது எல்லாம் தலைகளாகவோ அல்லது எல்லாம் பூக்களாகவோ விழுந்தால் ரூ 10 இலாபமும், ஒன்று அல்லது இரண்டு தலைகளோ விழுந்தால் ரூ 5 நஷ்டமும் அடைந்தால் அவர் அடையும் இலாபத்தின் எதிர்பார்ப்பு என்ன ?

14) ஒரு சமவாய்ப்பு மாறியின் நிகழ்தகவு நிறைச் சார்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

x	0	1	2	3
p(x=x)	0.1	0.3	0.5	0.1

$Y = X^2 + 2X$ எனில் Y -இன் சராசரியையும்,பரவற்படியையும் காண்க.

15) a) ஒரு ஜோடிப் பகடைகள் 10 முறை உருட்டப்படுகின்றன. இரு பகடைகளும் ஒரே எண் காட்டுவதை வெற்றி எனக் கொண்டால் (i) 4 வெற்றிகள் (ii) பூச்சிய வெற்றி - இவற்றின் நிகழ்தகவு காண்க.

(OR)

b) ஒரே சமயத்தில் 4 நாணயங்கள் சுண்டப்படுகின்றன. (a) சரியாக 2 தலைகள் (b) குறைந்தபட்சம் 2 தலைகள் (c) அதிகபட்சம் 2 தலைகள் கிடைக்க நிகழ்தகவு காண்க.

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in