

OCTOBER 2012

U/ID 9010/JA2

Time : Three hours

Maximum : 50 marks

Answer any THREE questions.

1. The following data is about the daily wages of works of two companies A and B. use Lorenz curve to draw your conclusion.

Pay	50	100	200	500	750	900
Company A	16	11	13	14	15	11
Company B	10	5	8	6	4	7

மேலே கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களை இரு நிறுவனங்கள் தொழிலாளர்க்கு வழங்குகின்ற தின ஊதியங்கள் குறித்தானவை. இலாரன்சு வளைகோடு வரைந்து உங்களது கருத்தைக் கூறுக.

சம்பளம்	50	100	200	500	750	900
நிறுவனம் A	16	11	13	14	15	11
நிறுவனம் B	10	5	8	6	4	7

2. The following data is about the life condition of two brand of refrigerators A and B. Find which brand has be consistat life span.

Years	A	B
0-2	5	2
2-4	16	7
4-6	13	12
6-8	7	19
8-10	5	9
10-12	4	1

கீழ்க்கண்ட புள்ளி விவரமானது வெவ்வேறு தயாரிப்புகளான பெட்டிகளின் ஆயுள் குறித்தானது. எந்தத் தயாரிப்பு நம்பகமான ஆயுள் தன்மையுடையது எனக் காண்க.

ஆண்டுகள்	A	B
0-2	5	2
2-4	16	7
4-6	13	12
6-8	7	19
8-10	5	9
10-12	4	1

3. The joint probability distribution of two random variables X and Y is given below

Y	1	2	3	4	Total
X					
1	$\frac{4}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{10}{36}$
2	$\frac{1}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{9}{36}$
3	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{8}{36}$
4	$\frac{1}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{9}{36}$
Total	$\frac{11}{36}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{9}{36}$	1

Find (a) Marginal distribution of X and Y

(b) $P(X = x / Y = 1)$

(c) $P(Y = y / X = z)$.

Y	1	2	3	4	மொத்தம்
X					
1	$\frac{4}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{10}{36}$
2	$\frac{1}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{9}{36}$
3	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{8}{36}$
4	$\frac{1}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{9}{36}$
மொத்தம்	$\frac{11}{36}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{9}{36}$	1

இரு சமவாய்ப்பு மாறிகள் X மற்றும் Y இன் இணை நிகழ்தகவு பரவல் மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து

(அ) X மற்றும் Y இன் விளிம்பு பரவல்களைக் காணவும்
மேலும்

(ஆ) $P(X = x / Y = 1)$

(இ) $P(Y = y / X = z)$ இவற்றைக் காண்க.

4. Obtain the equations of two lines of regression for the following data. Estimate X for Y =70.

X: 65 66 67 67 68 69 70 72

Y: 67 68 65 68 72 72 69 71

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரத்திற்கு இரண்டு தொடர்பு கோடுகளைக் காணவும். மேலும் Y ன் மதிப்பு 70 ஆக இருக்கும்போது X இன் மதிப்பினைக் காணவும்.

5. Two random samples drawn from a normal population. For this data, test whether the averages are equal ($t_{25d.f,5\%} = 2.06$)

Samples I 25 32 30 34 24 14 32

Samples II 44 34 22 10 47 31 40

Samples I 24 30 31 35 25

Samples II 30 32 35 18 21 35 29 22

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இயல்நிலை தொகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட இரு சமவாய்ப்பு கூறு மதிப்புகளிலிருந்து அவ்விரண்டும் ஒரே சராசரியை உடையதா என்று சோதனை செய்க. ($t_{25d.f,5\%} = 2.06$).

கூறு I 25 32 30 34 24 14 32

கூறு II 44 34 22 10 47 31 40

கூறு I 24 30 31 35 25

கூறு II 30 32 35 18 21 35 29 22