

QP.No. : BB 775

4SCK

**B.Sc. B.Ed. (4 — YEAR INTEGRATED)
DEGREE EXAMINATION, JULY 2020.**

**(For the candidates admitted during the Academic Year
2017–2018 onwards)**

Fourth Semester

STATISTICS — II

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

1. இயல்பு வளைவின் வளைவு புள்ளிகளை எழுதுக.

Write the points of inflexion of normal curve.

2. இயல்பு பரவலின் M.G.F ஐ எழுதுக.

Write the M.G.F. of normal distribution.

3. நேர்மறை உடன்தொடர்பை வரையறு.

Define positive correlation.

4. பின்னடைவு பகுப்பாய்வை வரையறு.

Define regression analysis.

5. மாதிரி கூறு அளவு வரையறு.

Define Sample Size.

6. டைப் 1 பிழை வரையறு.

Define Type I error.

7. மாணவர்களின் t-சோதனைக்கான ஏதேனும் இரண்டு அனுமானங்களை எழுதுக.

Write any two assumption for Student's t-test.

8. இரண்டு பெருங்கூறின் வேறுபாட்டின் சமத்தினை சோதிக்க தேவையான F புள்ளி விபரத்தை கண்டுபிடிப்பதற்கான சூத்திரத்தை எழுதுக.

Write the formula for finding F-Statistic to test equality of two population variances.

9. ANOVA என்றால் என்ன?

What is ANOVA?

10. வடிவமைப்பு பரிசோதனையின் மூன்று அடிப்படைக் கொள்கைகளை எழுதுக.

Write the three basic principles in the Design of Experiment.

PART B — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

11. ஒரு கல்லூரியின் தனிநபர்களின் உயரங்கள் பொதுவாக சராசரி = 160 செ.மீ மற்றும் S.D = 10 செ.மீ. தோராயமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நபர்

(அ) 180 செ.மீ க்கும் மேல்

(ஆ) 150 செ.மீ க்கும் குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைத் கண்டறியவும்.

Suppose the heights of individuals of a college are normally distributed with mean = 160 cms and SD = 10 cms. Find the probability that a randomly selected person is (a) above 180 cms (b) below 150 cms.

12. ஒரு இயல்நிலை பரவலில், 45 வயதிற்குட்பட்ட 31% உருப்படிகள் மற்றும் 64 வயதுக்கு மேல் உள்ள 8% உருப்படிகள் உள்ளன. இதன் சராசரி மற்றும் தர விலக்கம் காண்க.

In a normal distribution, 31% of the items are under 45 and 8% are over 64. Find the mean and standard deviation.

13. பின்வருவனவற்றிற்கான உடன் தொடர்புகளின் குணகத்தைக் கண்டறியவும்.

x : 65 66 67 67 68 69 70 72

y : 67 68 65 68 72 72 69 71

Find the coefficient of correlation for the following :

x : 65 66 67 67 68 69 70 72

y : 67 68 65 68 72 72 69 71

14. x ல் y ன் பின்னடைவு கோட்டினை கண்டறியவும்.

x : 1 2 3 4 5 8 10

y : 9 8 10 12 14 16 15

Find the line of regression of y on x :

x : 1 2 3 4 5 8 10

y : 9 8 10 12 14 16 15

15. சமவாய்ப்பு கூறு கொண்டு 400 ஆண்கள் மற்றும் 600 பெண்களிடம் அவர்கள் வசிக்கும் இடத்தின் அருகே மேம்பாலம் அமைக்க விருப்பம் உள்ளதா எனக்கேட்கப்பட்டது. 200 ஆண்கள் மற்றும் 325 பெண்கள் தாங்கள் அதனை விரும்புவதாக பதில் அளித்தனர். சரி எனக் கூறும் ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் விகிதாச்சாரம் 5% முக்கியத்துவம் நிலையில் அதன் கருதுகோளை சோதிக்க.

Random samples of 400 men and 600 women were asked whether they would like to have a flyover near their residence. 200 men and 325 women were in favour of the proposal. Test the hypothesis that proportion of men and women in favour of the proposal are same against that they are not at 5% level significance .

16. 200 சிறுவர்களைக் கொண்ட கணக்கெடுப்பில் 75 பேர் நுண்ணறிவு மிக்கவர்களின் எண்ணிக்கை 40 சிறுவர்களின் தந்தை படித்தவர்கள் 85 நுண்ணறிவு குறைந்தவர்களின் தந்தைகள் படிக்காதவர்கள். இந்த புள்ளி விவரங்கள் படித்த தந்தையர்களுக்கு புத்திசாலியான சிறுவர்கள் உள்ளனர் என்ற கருதுகோளை ஆதரிக்கிறாரா? χ^2 சோதனையை பயன்படுத்தி 5% அளவில் 1 டிகிரிக்கான χ^2 ன் மதிப்பு 3.84 ஆகும் என நிரூபிக்க.

In a survey of 200 boys at which 75 were intelligent 40 had educated fathers, while 85 of the unintelligent boys had uneducated fathers. Do these figures support the hypothesis that educated fathers have intelligent boys? Use χ^2 test, value of χ^2 for 1 degrees of freedom at 5% level is 3.84.

17. இரண்டு இயல்பான பெருங்கூறில் இருந்து இரண்டு மாதிரி கூறுகள் எடுக்கப்படுகின்றன. பின்வரும் தரவு சோதனையிலிருந்து இரண்டு மாதிரிகள் 5% அளவில் ஒரே மாறுபாட்டைக் கொண்டு இருக்கின்றனவா என நிரூபிக்க.

மாதிரி 1 : 60 65 71 74 76 82 85 87 — —

மாதிரி 2 : 61 66 67 85 78 63 85 86 88 91

Two samples are drawn from two normal population. From the following data test whether the two samples have the same variance at 5% level.

Sample 1 : 60 65 71 74 76 82 85 87 — —

Sample 2 : 61 66 67 85 78 63 85 86 88 91

18. Latin square வடிவமைப்பில் 4 வகை கொண்ட கோதுமை மீது மாறி சோதனை நடத்தப்பட்டது. திட்டத்தின் சோதனை மற்றும் மகசூல் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

C 25 B 23 A 20 D 20

A 19 D 19 C 21 B 18

B 19 A 14 D 17 C 20

D 17 C 20 B 21 A 15

தரவை பகுப்பாய்வு செய்து முடிவை விளக்குக.

A variable trial was conducted on wheat with 4 varieties in a Latin square design. The plan of the experiment and the per plot yield are given below :

C 25 B 23 A 20 D 20

A 19 D 19 C 21 B 18

B 19 A 14 D 17 C 20

D 17 C 20 B 21 A 15

Analyse data and interpret the result.
