

- ৫) এফ টেস্ট কি? এফ-টেস্টের ব্যবহার গুলি লেখো। পাবলিক সেক্টর, প্রাইভেট সেক্টর ও বিদেশী বিভাগের উচ্চপর্যায়ের মনোগত স্বাস্থ্যের মূল্যায়ন মননার তালিকা নিম্নরূপ

মনোগত স্বাস্থ্যের স

পাবলিক : ৭১ ৭৫ ৬২ ৭৩ ৬৪

প্রাইভেট : ৮৪ ৭৯ ৭২ ৭৬ ৭৩

বিদেশী : ৯১ ৮৪ ৭২ ৭৯ ৮৬

উপরোক্ত তিনটি বিভাগের উচ্চপদস্থ ব্যক্তিদের মনোগত স্বাস্থ্য সমান হি অ্যানালাইসিস অফ ভারিয়েন্স ব্যবহার করে বলো।

$$2+3+10=15$$

- ৬) টীকা লেখো (যে কোনো দুটি)

$$9.5 \times 2 = 19$$

- ক) স্বাভাবিক বন্টনের লেখচিত্রের বৈশিষ্ট্য
খ) টাইপ - I ও টাইপ - II এরর এবং লেভেল অফ সিগনিফিক্যান্স
গ) রাশিবিজ্ঞান এবং শারীরশিক্ষায় উহার ব্যবহার
ঘ) বিষমতার পরিমাপক সমূহের ব্যবহার

MASTER OF PHYSICAL EDUCATION EXAMINATION, 2017

(1st Year, 2nd Semester)

APPLIED STATISTICS IN PHYSICAL EDUCATION & SPORTS

PAPER - MPCC-201

Time : Three hours

Full Marks : 70

Answer question no. 6 and 7 and *any three* from the rest.

1. What do you mean by measures of central tendency ? Why standard deviation is the most reliable measures of variability? Calculate median and SD from the following distribution

Class	f
145 – 149.9	12
150 – 154.9	5
155 – 159.9	9
160 – 164.9	15
165 – 169.9	16
170 – 174.9	7
175 – 179.9	5
180 – 184.9	1

$$2+4+4+5=15$$

2. What is correlation ? What are the various types of correlation ? In a certain examination 10 students obtained the following marks in History and Geography. Find Spearman's rank correlation coefficient.

[Turn over

[2]

Marks in History : 12 15 24 20 8 15 20 20 11 26

Marks in Geography : 21 25 35 24 16 18 25 16 16 38

$$2+5+8=15$$

3. What are the assumptions of 't' test ? Explain the term standard Error of mean.

The following data were collected from two separate groups of 144 men and 175 women, on an attitude scale.

	Mean	SD
Men	19.7	6.08
Women	21.0	4.89

- a) Test the significance of the difference between the mean of two groups at the .05 level of significance.
- b) In your own words, what does the result of the experiment say ? [Table value of 't' at .05 level=1.96]

$$2+5+8=15$$

4. What is one tailed and two tailed test ? Write down the conditions for the validity of χ^2 test. The mothers of two hundred adolescents (some of them were graduates, and others, non-graduates) were asked whether they agreed or disagreed on a certain aspect of a adolescent behaviour. The data collected are as follows :

	Agree	Disagree	Total
Graduate Mothers	38	12	50
Non-graduate Mothers	84	66	150
Total	122	78	200

[7]

- ৩। টি-টেস্টের অনমানগুলি কি কি? 'স্টান্ডার্ড এরর অফ মিন'- ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।

১৪৪ জন পুরুষ ও ১৭৫ জন মহিলার দুটি পথক গ্রুপের নিম্নলিখিত সংগহীত হয়েছে একটি অ্যাটিচড স্কেলে

	গড়মান	সম্মক বি
পুরুষ	১৯.৭	
মহিলা	২১.০	

- ক) দুটি গ্রুপের গড় মানের মধ্যে ০.০৫ লেভেলে কোন তাৎপর্যপূর্ণ পার্থক্য আছে কিনা যাচাই কর

- খ) গবেষনালব্ধ ফলাফলটি কি বলছে নিজের ভাষায় লেখো $2+5+8=15$

- ৪। ওয়ানটেইল ও টুটেইল টেস্ট কী χ^2 টেস্টের বৈধতার শর্তগুলি লো বয়সসন্ধিকালের ছেলেদের ২০০ জন অভিভাবককে (তাদের মধ্যে কিছু গ্রাজুয়েট এবং কিছুজন নন গ্রাজুয়েট) বয়সসন্ধিকালের আচরণ সম্বন্ধীয় নির্দিষ্ট বিষয়ে সম্মত অথবা সম্মত নয় এরূপ প্রশ্ন করা হলে নিম্নলিখিত তথ্য পাওয়া যায় —

	সম্মত	সম্মত নয়	মোট
স্নাতক মা	৩৮	১২	৫০
নন-স্নাতক মা	৮৪	৬৬	১৫০
মোট	১২২	৭৮	২০০

- ঐ সমস্ত মায়ের অ্যাটিচড স্নাতক বা স্নাতক না হওয়ার সহিত সম্পর্ক কী?

$$8+8+9=15$$

[Turn over

[4]

2. The square of the standard deviation is called
 - a) Mean deviation
 - b) Quartile deviation
 - c) Inter quartile range
 - d) Variance
3. The least possible correlation between two variable is –
 - a) – 1.00
 - b) – 0.1
 - c) – 0.01
 - d) – .001
4. Mean $\pm 1\sigma$ covers –
 - a) 68.26% of the items
 - b) 94.45% of the items
 - c) 99.23% of the items
 - d) 99.73% of the items
5. Theoretical work on t-distribution was done by
 - a) Karl Pearson
 - b) Kelly
 - c) Fisher
 - d) Gosset
6. Value of which of the following can't be determined graphically
 - a) Mode
 - b) Mean
 - c) Median
 - d) Standard deviation
7. Product moment coefficient of correlation measures which particular type of relationship between two variables ?
 - a) Linear
 - b) Curvilinear
 - c) Parabolic
 - d) Circular

[5]

8. The mean will be lower than median in
 - a) Negative skewness
 - b) Positive skewness
 - c) Both
 - d) None of these
9. If the sample size increases then
 - a) The standard error increases
 - b) The standard decreases
 - c) The standard error remains same
 - d) None of these
10. The difference between statistic and parameter is known as
 - a) Sampling error
 - b) Standard error
 - c) Sampling frame
 - d) Sampling fluctuation
11. If the coefficient of determination is 0.81, the correlation coefficient is –
 - a) 0.9
 - b) – 0.9
 - c) 0.81
 - d) Can't be computed
12. If n observations are available in 'k' groups, then the degrees of freedom of F-statistic for one way layout in analysis of variance is –
 - a) K and n-K
 - b) K-1 and n-1
 - c) K-1 and n-K
 - d) K and n-1

[Turn over

[6]

বঙ্গানবাদ

৬ ও ৭ নং প্রশ্ন এবং অন্য যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ১। কেন্দ্রীয় প্রবনতার পরিমাপক বলতে কি বোঝায়? কেন সম্যক বিচ্ছিন্নতার বৈশিষ্ট্য বিশ্বাসযোগ্য পরিমাপক বলা হয়? নীচের পরিসংখ্যা বিভাগ হতে মধ্যমা ও সম্যক বিচ্যুতি নির্ণয় কর

ক্রাঃ	f
১৪৫-১৪৯.৫	১২
১৫০-১৫৪.৯	
১৫৫-১৫৯.৯	
১৬০-১৬৪.৯	
১৬৫-১৬৯.৯	
১৭০-১৭৪.৯	
১৭৫-১৭৯.৯	
১৮০-১৮৪.৯	

$$২+৪+৪+৫=১৫$$

- ২। সহ সম্বন্ধ কি? সহ সম্বন্ধের ধরনগুলি কি কি? কোন একটি পরীক্ষায় ১০ জন ছাত্রের ইতিহাস ও ভূগোল প্রাপ্ত নম্বরগুলি নিম্নরূপ।
সংশ্লেষাত্মক মান নির্ণয় কর (র্যাঙ্ক অর্ডার পদ্ধতি)

ইতিহাসের প্রাপ্ত নম্বরঃ ১২ ১৫ ২৪ ২০ ৮ ১৫ ২০ ২০ ১১ ২৬

ভূগোলের প্রাপ্ত নম্বরঃ ২১ ২৫ ৩৫ ২৪ ১৬ ১৮ ২৫ ১৬ ১৬ ৩৮

$$২+৫+৮=১৫$$

[3]

Is the attitude of these mothers related to their being graduates or non-graduates? $4+4+7=15$

5. What is F test? What are the uses of F-test? The following table gives the sample psychological health rating of executives in the Public sector, Private sector and Foreign Departments.

Psychological health rating

Public	71	75	62	73	64
Private	84	79	72	76	73
Foreign	91	84	72	79	86

Using analysis of variance, whether psychological health of executives of three sectors are equal or not? $2+3+10=15$

6. Write short notes on **any two** : $7\frac{1}{2} \times 2 = 15$
- Characteristics of Normal Probability Curve.
 - Type I and Type II error and level of significance.
 - Statistics and its uses in Physical Education.
 - Uses of measures of variability.
7. Put (✓) mark on right answer : $1 \times 10 = 10$
- Which of the following is not a name for dispersion ?
 - Scatter
 - Spread
 - Regression
 - Variation

[Turn over