

2017

B.P.Ed.

4th Semester

RESEARCH AND STATISTICS

IN PHYSICAL EDUCATION

PAPER—CC-403

Full Marks : 70

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Answer all questions.

1. (a) Explain the term 'Research'.

(b) Write the importance of research in the field of Physical Education and Sports.

- (c) Classify different types of research. 3+9+3

Or

(a) Explain the scope of research in the field of Physical Education and Sports.

- (b) Enlist the quality of a good researcher. 9+6

2. (a) Needs for Surveying related literature and literature Sources.

- (b) Describe the method of collection of data. 6+9

Or

(a) Write the meaning and significance of Research Proposal.

(b) Explain the preparation of Research Design.

(c) What do you understand by Research project.

6+6+3

3. (a) What do you mean by "Statistics".

- (b) Discuss the importance of Statistics in the field of Physical Education and Sports.
- (c) Prepare a frequency polygon from the following data :

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>
20-25	6
25-30	10
30-35	13
35-40	16
40-45	11
45-50	8
50-55	3

2+6+7

Or

- (a) What do you mean by graphical presentation of data ?
- (b) What is class interval ? Classify class interval with suitable examples.

(c) Prepare a histogram from the following data.

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>	
0-5.	7	
5-10	9	
10-15	10	
15-20	13	
20-25	12	
25-30	8	
30-35	4	$2+(2+4)+7$

4. Answer (any two) : $2 \times 7\frac{1}{2}$

(a) (i) Define Measures of Central tendency ;

(ii) Define Mean. Write the advantages of Mean ;

(b) Calculate Mean, Median and Mode from the following distribution :

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>	
16-20	4	
21-25	6	
26-30	10	
31-35	12	
36-40	10	
41-45	8	$7\frac{1}{2}$

- (c) (i) Define Measures of variability what are the methods to calculate the measures of variability.
- (ii) Advantages of Measures of variability. $2\frac{1}{2}+2+3$
- (d) (i) Define Range.
- (ii) Calculate Quartile Deviation from the following data. $2\frac{1}{2}+5$

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>
10-14	4
15-19	2
20-24	3
25-29	1
30-34	7
35-39	3
40-44	4

5. Answer any *ten* Questions : 10×1

(a) Research is basically —

(i) Methodology of enquiry ;

(ii) Search of truth ;

(iii) Systemic exploration of facts ;

(iv) All of the above.

(b) A research is based on —

(i) Ideas of the scientist ;

(ii) Scientific method ;

(iii) Some general Principle ;

(iv) None.

(c) The data of Research is generally—

(i) Qualitative only ;

(ii) Quantitative only ;

(iii) both i and ii ;

(iv) None.

(d) The aims of research is force —

(i) Verification ;

(ii) Fact finding ;

(iii) Theoretical development ;

(iv) *All of the above.*

(e) Action Research means —

(i) A Longitudinal Research ;

(ii) An Applied Research ;

(iii) Immediate Problem Solving Research ;

(iv) All of the above..

(f) The word 'unscientific' means —

(i) Prejudices and biases ;

(ii) Useless argument ;

(iii) Not being in harmony ;

(iv) All of the above.

(g) Which of the most reliable measure of central tendency —

(i) Mean ;

(ii) Median ;

(iii) Mode ;

(iv) None.

(h) S. D. is represented by —

(i) Δ ;

(ii) μ ;

(iii) Σ ;

(iv) σ .

(i) How to calculate range —

(i) Maximum value - Minimum value ;

(ii) Maximum value - Minimum value + 1 ;

(iii) Both (i) and (ii) ;

(iv) None.

(j) Which is the formulae for calculating mean —

(i) $\frac{\Sigma x}{N}$;

(ii) $\frac{\Sigma x^2}{N}$;

(iii) $\sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}}$;

(iv) $\frac{\Sigma x}{N-1}$.

(k) 20-25, 25-30, 30-35, 35-40—this distribution fall in —

- (i) Class limit ; (ii) Class boundary ;
(iii) Class frequency ; (iv) None.

(l) Which of the following is paramount requirement of a research —

- (i) Scientific thinking ; (ii) Scientific feeling ;
(iii) Scientific behaviour ; (iv) Scientific attitude.

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

সবকটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। (ক) 'গবেষণা', শব্দটি ব্যাখ্যা কর।

(খ) শারীর শিক্ষা ও খেলাধুলায় গবেষণার গুরুত্ব উল্লেখ কর।

(গ) গবেষণার শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ কর।

৩+৯+৩

অথবা

(ক) শারীর শিক্ষা ও খেলাধুলায় গবেষণার বিস্তার উল্লেখ কর।

(খ) একজন ভাল গবেষকের গুণগুলি বর্ণনা কর।

৯+৬

২। (ক) সংশ্লিষ্ট সাহিত্য কর্ম ও সাহিত্যগত উৎস নিরীক্ষণ করার প্রয়োজনীয়তা কি?

(খ) তথ্যসংগ্রহের পদ্ধতিগুলি সংক্ষেপে আলোচনা কর।

৬+৯

অথবা

(ক) গবেষণার প্রস্তাব-এর অর্থ ও তাৎপর্য লেখ।

(খ) গবেষণার প্রতিবেদন প্রস্তুতি সম্বন্ধে লেখ।

(গ) প্রকল্পের প্রস্তাব বলতে কী বোঝ।

৬+৬+৩

৩। (ক) পরিসংখ্যানবিদ্যা' বলতে কি বোঝ?

(খ) শারীর শিক্ষা ও খেলাধুলার ক্ষেত্রে পরিসংখ্যানবিদ্যার গুরুত্ব আলোচনা কর।

(গ) নিম্নলিখিত তথ্যগুলি থেকে কম্পাঙ্ক বহুভুজ (Frequency Polygon) তৈরি কর।

<u>শ্রেণী ব্যবধান</u>	<u>কম্পাঙ্ক</u>
20-25	6
25-30	10
30-35	13
35-40	16
40-45	11
45-50	8
50-55	3

২+৬+৭

অথবা

(ক) রৈখিক প্রদর্শন তথ্য বলতে কি বোঝ? ৬+৯

(খ) শ্রেণী ব্যবধান কি? উপযুক্ত উদাহরণ সহযোগে শ্রেণী ব্যবধানের শ্রেণী বিভাগ উল্লেখ কর।

(গ) নিম্নলিখিত তথ্যগুলি থেকে একটি লেখবার তৈরি কর।

<u>শ্রেণী ব্যবধান</u>	<u>কম্পাঙ্ক</u>
0-5	7
5-10	9
10-15	10
15-20	13
20-25	12
25-30	8
30-35	4

$$2 + (2+8) + 9$$

8। যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$2 \times 9 \frac{2}{3}$$

(ক) (i) কেন্দ্রীয় প্রবণতা বলতে কী বোঝ?

(ii) যৌগিক গড় কী? এর সুবিধাগুলি লেখ।

$$2 \frac{2}{3} + 5$$

(খ) নিম্নলিখিত টেবিল থেকে গড়, মধ্যমান ও ভূমিশ্চক নির্ণয় কর। $9 \frac{2}{3}$

<u>শ্রেণী বিস্তার</u>	<u>গণসংখ্যা</u>
16-20	4
21-25	6
26-30	10
31-35	12
36-40	10
41-45	8

(গ) (i) বিস্তৃতির পরিমাপ বলতে কী বোঝ?

(ii) বিস্তৃতির পরিমাপের পদ্ধতিগুলি কি কি?

(iii) বিস্তৃতি পরিমাপের সুবিধাগুলি লেখ।

$2\frac{2}{3} + 2 + 3$

(ঘ) (i) প্রসার কি?

(ii) চতুর্থাংশ বিচ্যুতি নির্ণয় কর।

শ্রেণী বিস্তৃতি

গণসংখ্যা

10-14

4

15-19

2

20-24

3

25-29

1

30-34

7

35-39

3

40-44

4

$2\frac{2}{3} + 5$

৫। যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×১

(ক) গবেষণা হল —

(i) অনুসন্ধান প্রশালী ;

(ii) সত্যের অনুসন্ধান;

(iii) ঘটনার নিয়মানুগ বিশ্লেষণ ;

(iv) সবগুলি।

(খ) গবেষণা নির্ভর করে—

(i) বৈজ্ঞানিক ধারণার উপর ;

(ii) বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির উপর ;

(iii) সাধারণ নীতির উপর ;

(iv) কোনটিই নয়।

(গ) গবেষণা তত্ত্ব হল মূলত —

(i) গুণগত ;

(ii) সংখ্যাগত ;

(iii) উভয় ;

(iv) কোনটি নয়।

(ঘ) গবেষণার লক্ষ্য হল—

(i) পরীক্ষা ;

(ii) ঘটনার উৎসাহন ;

(iii) তত্ত্বের উন্নতি ;

(iv) সবগুলিই।

(ঙ) Action গবেষণা হল—

(i) অণুদৈর্ঘ্য গবেষণা ;

(ii) ফলিত গবেষণা ;

(iii) হঠাৎ সংঘটিত কোন ঘটনার গবেষণা ;

(iv) সবগুলিই।

(চ) 'অবৈজ্ঞানিক' কথার অর্থ —

(i) কুসংস্কার ও পক্ষপাতিত্ব ;

(ii) অপ্রয়োজনীয় তর্ক ;

(iii) অসাদৃশ্য ;

(iv) সবগুলিই।

(ছ) সব থেকে বেশী গ্রহণীয় মূল্যায়ন কোনটি—

(i) মিন ;

(ii) মিডিয়ান ;

(iii) মড ;

(iv) কোনটিই নয়।

(জ) S. D. নির্দেশক হল—

(i) Δ ;

(ii) μ ;

(iii) Σ ;

(iv) σ .

(ঝ) প্রসারক নির্ণায়ক সূত্রটি—

(i) সর্বোচ্চমান—সর্বনিম্নমান ;

(ii) সর্বোমান—সর্বোনিম্ন মান + 1 ;

(iii) সবগুলি ;

(iv) কোনটি নয়।

(ঞ) নীচের কোনটি গড় নির্ণয়ের সূত্র—

(i) $\frac{\sum x}{N}$;

(ii) $\frac{\sum x^2}{N}$;

(iii) $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$;

(iv) $\frac{\sum x}{N-1}$.

(ট) 20-25, 25-30, 30-35-এই তত্ত্বটি কোন বিভাগের অন্তর্গত—

(i) শ্রেণী সীমা ;

(ii) শ্রেণী সীমানা ;

(iii) শ্রেণী ফ্রিকোয়েন্সী ;

(iv) কোনটি নয়।

(ঠ) গবেষণার প্রধান শর্ত কোনটি—

(i) বৈজ্ঞানিক চিন্তা ;

(ii) বৈজ্ঞানিক অনুভূতি ;

(iii) বৈজ্ঞানিক আচরণ ;

(iv) বৈজ্ঞানিক মনোভাব ।