

**B.P.Ed. 4th Semester Examination, 2019**

**RESEARCH AND STATISTICS IN  
PHYSICAL EDUCATION**

**PAPER – CC-403**

*Full Marks : 70*

*Time : 3 hours*

**Answer all questions**

*The figures in the right-hand margin indicate marks*

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

*Illustrate the answers wherever necessary*

1. (a) Write a note on Research in your own language.
- (b) Briefly explain about pure research.
- (c) Discuss the qualities of a good researcher.

3 + 5 + 7

( Turn Over )

*Or*

- (a) Explain the need and importance of Research in Physical Education and Sports.
- (b) Write down the two scopes of Research in Physical Education and Sports.
- (c) What are the criteria in specifying a good research problem ? 5 + 4 + 6

2. What do you mean by 'surveying related literature' ? Explain the methods of collection of data. 7 + 8

*Or*

- (a) What do you understand by research proposal ?
- (b) Enlist the difference between project proposal and project report.
- (c) Write the various contents of research proposal. 3 + 6 + 6

3. (a) What do you understand by statistics ?
- (b) Explain the importance of statistics in the field of physical education and sports. 5 + 10

*Or*

- (a) Explain in your own language the importance of Graphical presentation.
- (b) Prepare a frequency curve by using the following distribution :

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>
10-14	07
15-19	14
20-24	08
25-29	22
30-34	04
35-39	15
40-44	06
45-49	02

5 + 10

4. Answer any *two* from the following :  $7\frac{1}{2} \times 2$

(a) What do you understand by Central Tendency?

Write down the advantages and disadvantages of Mode.

$2\frac{1}{2} + 5$

(b) Write a note on measure of variability.  $7\frac{1}{2}$

(c) Compute Mean deviation by using the following distribution :  $7\frac{1}{2}$

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>
80-90	5
70-80	3
60-70	4
50-60	7
40-50	4
30-40	5
20-30	6
10-20	4

(d) Calculate  $P_{40}$ ,  $P_{60}$  and  $P_{90}$  using the score of following data :

$7\frac{1}{2}$

<u>Class Interval</u>	<u>Frequency</u>
40-45	04
45-50	07
50-55	08
55-60	12
60-65	03
65-70	10
70-75	06

5. Answer any *ten* questions : 1 × 10

(i) A value which is most repeated in a distribution is —

(a) Mean

(b) Median

(c) Mode

(d) All of the above

(ii) Which of the following is calculated by arranging the data according to ascending order ?

(a) Median

(b) Range

(c) Mean

(d) Mode

(iii) Which type of research is carried on to find solution to a real-life problem ?

(a) Pure research

(b) Applied research

(c) Diagnostic Study

(d) Exploratory research

(iv) How to Calculate Range ?

(a)  $2 \times$  Highest Score

(b) Highest Score + Lowest Score

(c) Highest Score – Lowest Score

(d)  $\frac{\text{Highest Score} - \text{Lowest Score}}{2}$

(v) Questioning attitude is related to –

(a) Problem selecting

- (b) Problem changing
  - (c) Problem avoiding
  - (d) None of the above
- (vi) The most reliable measures of central tendency is –
- (a) Mean
  - (b) Median
  - (c) Mode
  - (d) Standard Deviation
- (vii) The average amount by which the quartiles differ from the median is represented by the
- (a) Range
  - (b) Inter-quartile range
  - (c) Quartile deviation
  - (d) Mean deviation
- (viii) The difference between the third quartile and first quartile are represented by

- (a) Range
  - (b) Inter-quartile range
  - (c) Quartile deviation
  - (d) Standard deviation
- (ix) The formula  $3 \text{ Median} - 2 \text{ Mean}$  is used to compute
- (a) Arithmetic mean
  - (b) Weighted mean
  - (c) Median
  - (d) Mode
- (x) Research used for studying practical problems and finding a solution to it is
- (a) Basic research
  - (b) Applied research
  - (c) Experimental research
  - (d) Evaluation research
- (xi) Which of the following is a quantitative method of data collection :



- (a) Observation
- (b) Correlation
- (c) Interviews
- (d) None of the above

(xii) Which of the following is not an average ?

- (a) Mean
- (b) Median
- (c) Mode
- (d) Standard Deviation

### বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্রমান নির্দেশক

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন

সমস্ত প্রশ্নের উত্তর দাও

১। (ক) নিজের ভাষায় গবেষণা সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ ।

(খ) মৌলিক গবেষণাগুলি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর ।

(গ) একটি ভালো গবেষকের গুণাবলী গুলি আলোচনা কর ।

৩ + ৫ + ৭

অথবা

(ক) ক্রীড়া ও শারীরশিক্ষায় গবেষণার প্রয়োজনীয়তা ও গুরুত্ব বর্ণনা কর ।

(খ) ক্রীড়া ও শারীরশিক্ষার ক্ষেত্রে গবেষণার দুটি পরিধি আলোচনা কর ।

(গ) একটি ভালো গবেষণার কি কি বিশেষ মানদণ্ড থাকা দরকার ?

৫ + ৪ + ৬

২। 'সংশ্লিষ্ট সাহিত্য নিরীক্ষণ' বলতে কি বোঝ ? তথ্য সংগ্রহের পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর ।

৭ + ৮

অথবা

(ক) গবেষণা প্রস্তাব বলতে কি বোঝ ?

(খ) প্রকল্প প্রস্তাব এবং প্রকল্প প্রতিবেদন-এর পার্থক্যগুলি সূচিত কর ।

(গ) গবেষণা প্রস্তাব-এর বিভিন্ন উপাদানগুলি উল্লেখ কর ।

৩ + ৬ + ৬

৩। (ক) পরিসংখ্যান তত্ত্ব বলতে কি বোঝ ?

(খ) শারীরশিক্ষা এবং ক্রীড়া ক্ষেত্রে Statistics (পরিসংখ্যান তত্ত্ব)-এর গুরুত্ব বর্ণনা কর ।

৫ + ১০

অথবা

(ক) লেখচিত্র উপস্থাপনের গুরুত্ব নিজের ভাষায় বর্ণনা কর ।

(খ) নীচের বন্টনটি ব্যবহার করে একটি পরিসংখ্যা বক্র প্রস্তুত কর ।

শ্রেণী সীমা	পরিসংখ্যান
10-14	07
15-19	14
20-24	08
25-29	22
30-34	04
35-39	15
40-44	06
45-49	02

৫ + ১০

৪। যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$৭\frac{১}{২} \times ২$

(ক) কেন্দ্রীয় প্রবণতা বলতে কি বোঝ ? ভূমিষ্টক-এর সুবিধা এবং অসুবিধাগুলি লেখ ।

$২\frac{১}{২} + ৫$

(ঋ) বিস্তৃতির পরিমাপ সম্পর্কে টীকা লেখ ।

৭/২

(গ) নীচের বণ্টনটি ব্যবহার করে গড় বিচ্যুতি নির্ধারণ কর ।

৭/২

<u>শ্রেণী সীমা</u>	<u>পরিসংখ্যান</u>
80-90	5
70-80	3
60-70	4
50-60	7
40-50	4
30-40	5
20-30	6
10-20	4

(ঘ) নীচের বণ্টনটি ব্যবহার করে  $P_{40}$ ,  $P_{60}$  এবং  $P_{90}$  নির্ধারণ কর :

৭/২

<u>শ্রেণী সীমা</u>	<u>পরিসংখ্যান</u>
40-45	04
45-50	07
50-55	08
55-60	12
60-65	03
65-70	10
70-75	06

৫। যে কোন দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১ × ১০

(ক) যে সংখ্যাটি বন্টনে সবচেয়ে বেশিবার আসে তাকে বলে —

(i) গড়

(ii) মধ্যমা

(iii) ভূমিষ্টক

(iv) উপরের সবগুলি

(খ) তথ্যগুলিকে ছোটো থেকে বড়ো সাজিয়ে নিয়ে নীচের কোনটি গণনা করা হয় ?

(i) মধ্যমা ✓

(ii) বিস্তার

(iii) গড়

(iv) ভূমিষ্টক

(গ) বাস্তব জীবনের সমস্যার সমাধান লাভের উদ্দেশ্যে কোন প্রকার গবেষণা কার্য চালানো হয় ?

(i) মৌলিক গবেষণা

(ii) প্রয়োগমূলক গবেষণা

(iii) নিদানমূলক গবেষণা

(iv) অনুসন্ধানমূলক গবেষণা

(ঘ) কীভাবে পরিসীমা গণনা করা যায় —

- (i)  $2 \times$  সর্বোচ্চ স্কোর
- (ii) সর্বোচ্চ স্কোর + নিম্ন স্কোর
- (iii) ~~সর্বোচ্চ স্কোর - নিম্ন স্কোর~~
- (iv)  $\frac{\text{সর্বোচ্চ স্কোর} - \text{নিম্ন স্কোর}}{2}$

(ঙ) প্রশ্নোত্তর মনোভাব সম্পর্কিত —

- (i) সমস্যা নির্বাচন
- (ii) সমস্যা পরিবর্তন ✓
- (iii) ~~সমস্যা এড়াতে~~
- (iv) উপরের কোনোটাই নয়

(চ) কেন্দ্রীয় প্রবণতার সর্বাধিক বিশ্বাসযোগ্য পরিমাপন হল —

- (i) গড় ✓
- (ii) ~~মধ্যমা~~
- (iii) ভূমিষ্টক
- (iv) সম্যক বিচ্যুতি

(ছ) মধ্যমা থেকে চতুর্ভুজ পৃথক পরিমাণ যা দ্বারা প্রতিনিধিত্ব করা হয় —

- (i) পরিসর  
(ii) আন্তঃ চতুর্থাংশ পরিসীমা  
(iii) চতুর্থাংশ বিচ্যুতি  
(iv) গড় বিচ্যুতি
- (জ) তৃতীয় চতুর্থাংশ ও প্রথম চতুর্থাংশের পার্থক্যকে প্রকাশ করা হয় —
- (i) পরিসর  
(ii) আন্তঃ চতুর্থাংশ পরিসর  
(iii) চতুর্থাংশ বিচ্যুতি  
(iv) আদর্শমানের বিচ্যুতি
- (ঝ) (৩ মধ্যমা-২ গড়) সূত্র কি নির্ণয়ে ব্যবহার করা হয় —
- (i) গাণিতিক গড়  
(ii) ভারযুক্ত গড়  
(iii) মধ্যমা  
(iv) ভূমিষ্টক
- (ঞ) গবেষণায় ব্যবহৃত হয় বাস্তবিক সমস্যা এবং সমস্যার সমাধান খোঁজার জন্য —

১) কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

(১) ( 16 )

- (i) মৌলিক গবেষণা
- (ii) ফলিত গবেষণা
- (iii) পরীক্ষামূলক গবেষণা
- (iv) মূল্যায়ন গবেষণা

(ট) নীচের কোনটি সংখ্যাবাচক উপাত্তসংগ্রহের পদ্ধতি ?

- (i) পর্যবেক্ষণ
- (ii) পরস্পর সম্পর্কযুক্ত
- (iii) সাক্ষাৎকার
- (iv) উপরের কেউই না

(ঠ) নীচের কোনটি গড় নয় —

- (i) গড়
- (ii) মধ্যমা
- (iii) ভূমিষ্টক
- (iv) মান বিচ্যুতি