

**ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এ্যান্ড কলেজ, সৈয়দপুর**

**হোম টেস্ট - ১/২০২০**

**একাদশ শ্রেণি**

**পরিসংখ্যান-১ম পত্র (সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন)**

সময়— ২ ঘন্টা ৩৫ মি.

বিষয় কোড : ১২৯

পূর্ণমান—৫০

[দ্রষ্টব্যঃ—দক্ষিণ পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উভয় দাও। প্রতি বিভাগ থেকে কমপক্ষে ২টি করে নিয়ে যে কোন ৫টি প্রশ্নের উভয় দাও।]

**ক- বিভাগ**

১। বিজ্ঞান মেলায় অংশগ্রহণের জন্য জনাব হক স্যার শিক্ষার্থীদের গ্রুপ করেন। তথ্য নিম্নরূপ:

|             |        |         |         |         |         |
|-------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| বয়স শ্রেণি | 5 – 10 | 10 – 15 | 15 – 20 | 20 – 25 | 25 – 30 |
| শিক্ষার্থী  | 6      | 12      | 18      | 9       | 3       |

ক. কেন্দ্রীয় প্রবণতা কী?

১

খ. কখন জ্যামিতিক গড় নির্ণয় করা যায় না? ব্যাখ্যা কর।

২

গ. তথ্যের মধ্যমা নির্ণয় কর।

৩

ঘ. গাণিতিক গড় ও প্রচুরক নির্ণয় করে নিবেশনের আকার বিশ্লেষণ কর।

৪

২। এশিয়া কাপে দুজন ক্রিকেটারের রানের তথ্য নিম্নরূপ:

|   |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|
| A | 40 | 45 | 3  | 25 | 0  | 12 |
| B | 20 | 50 | 22 | 45 | 39 | 25 |

ক. পরম বিস্তার কী?

১

খ. পরিসর ঝণাত্বক হতে পারে না - ব্যাখ্যা কর।

২

গ. A তথ্যের গড় ব্যবধান নির্ণয় কর।

৩

ঘ. ক্রিকেটারদ্বয়ের দক্ষতা তুলনা কর।

৪

৩। দুলাল স্যার গবেষণার জন্য নিম্নের তথ্য সংগ্রহ করেন :

2, -1, 0, 4, 3, -5

ক. কেন্দ্রীয় পরিঘাত কী?

১

খ. পরিঘাত ঝণাত্বক হতে পারে কি? ব্যাখ্যা কর।

২

গ. তথ্যের ভেদাংক নির্ণয় কর।

৩

ঘ. তথ্যের বক্ষিমতা ও সুচলতা নির্ণয় করে মন্তব্য কর।

৪

৪। একটি সপ্তিমলের কর্মচারীদের চাকুরির বয়স ও নেপুণ্য ক্ষেত্রের সম্পর্ক নির্ণয়ের জন্য ৭টি দোকানের নমুনা ফলাফল সংগ্রহ করা হলো। সংগৃহীত তথ্য নিম্নরূপ -

|                 |    |    |   |   |    |   |   |
|-----------------|----|----|---|---|----|---|---|
| চাকুরীর বয়স    | 7  | 6  | 8 | 4 | 5  | 6 | 2 |
| নেপুণ্য ক্ষেত্র | 11 | 10 | 6 | 9 | 12 | 8 | 6 |

ক. সংশ্লেষ কী?

১

খ. সংশ্লেষাক্ষ একক মুক্ত সংখ্যা - ব্যাখ্যা কর।

২

গ. তথ্যের সংশ্লেষাক্ষ নির্ণয় কর।

৩

ঘ. বিক্ষেপ চিত্রের সাহায্যে প্রকৃতি বিশ্লেষণ কর।

৪

খ -বিভাগ

৫। পিয়ার ৬টি লাল ৫টি সাদা ও ৩টি কালো বল আছে। পিয়া তিনটি বল তুলে বলল যে, বলগুলি ২টি সাদা পাবার সম্ভাবনা থেকে বলগুলি একই রং পাবার সম্ভাবনা কম।

ক. বর্জনশীল ঘটনা কী? ১

খ.  $P(A) = 0, P(A) = 1$  সম্ভাবনার কী অর্থ বহন করে? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কমপক্ষে ২টি লাল বল পাবার সম্ভাবনা নির্ণয় কর? ৩

ঘ. পিয়ার বক্তব্য যাচাই কর। ৪

৬। তথ্য- ১ : জয়ের পর্যবেক্ষণ তথ্য নিম্নরূপ :

$$P(x) = \frac{6 - |7 - x|}{K}; \quad x = 2, 3, 4, \dots, 12.$$

তথ্য- ২ : একটি কনফেকশনারীতে প্রতিদিন কেক ও আইসক্রিম বিক্রয়ের তথ্য নিম্নরূপ :

|          |     |    |     |     |    |     |
|----------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| আইসক্রিম | 0   | 1  | 3   | 4   | 5  | 6   |
| সম্ভাবনা | .20 | .1 | .15 | .10 | .3 | .15 |

|          |     |     |     |     |     |     |    |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| কেক      | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |
| সম্ভাবনা | .05 | .25 | .15 | .10 | .22 | .13 | .1 |

ক. দৈর চলকের ভেদাংক কী? ১

খ. গাণিতিক গড় ও গাণিতিক প্রত্যাশার পার্থক্য লিখ। ২

গ. তথ্য- ১ হতে  $k$  এর মান নির্ণয় কর। ৩

ঘ. তথ্য- ২ হতে কোনটির চাহিদা বেশী বিশ্লেষণ কর। ৪

৭। মি. রোহান তাঁর গবেষণার জন্য নিম্নলিখিত তথ্য সংগ্রহ করেন। যেখানে  $X$  দ্বিপদী চলক গড় 4 আদর্শ বিচ্ছিন্নি  $\frac{2}{\sqrt{3}}$ .

ক. দ্বিপদী পরীক্ষা কী? ১

খ. দ্বিপদী বিন্যাসের গড় ও ভেদাংকের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর। ২

গ. তথ্যের পরামিতি নির্ণয় কর। ৩

ঘ. বিন্যাসটির বক্ষিমতা সূচালতা নির্ণয় করে মন্তব্য কর। ৪

৮। কোন বিরল রোগে আক্রান্ত ব্যক্তির  $.01\% + 100$  জনের নমুনা নেওয়া হল।

ক. পৈসু বিন্যাস কি? ১

খ. পৈসু চলকের বাস্তব উদাহরণ দাও। ২

গ. কমপক্ষে ২ জন আক্রান্ত ব্যক্তির সম্ভাবনা কত? ৩

ঘ. বিন্যাসটির আকৃতি-প্রকৃতি সম্পর্কে মতামত দাও। ৪

= = ① ② ③ ④ = =

## ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এ্যান্ড কলেজ, সৈয়দপুর

ହୋମ ଟେସ୍ଟ - ୧/୨୦୨୦

একাদশ শ্রেণি

## পরিসংখ্যান (সৃজনশীল বহু নির্বাচনী)

বিষয় কোডঃ **১ ২ ৯**

ପୂର୍ଣ୍ଣମାନ—୨୫

সময়—২৫ মিনিট

[বিঃ দ্রঃ সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণ সম্পর্কিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা ভর্তাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

- |     |   |                         |     |   |
|-----|---|-------------------------|-----|---|
| ১।  | নিচের কোনটি লেখচিত্রের মাধ্যমে নির্ণয় করা যায়?  |                         | ১৬। | V(C) এর মান কত?   |
|     | (ক) জ্যামিতিক গড়                                 | (খ) তরঙ্গ গড়           |     | ক. C খ. 0   |
|     | (গ) গাণিতিক গড়                                   | (ঘ) প্রচুরক             |     | গ. C <sup>2</sup> ঘ. 2C   |
| ২।  | দুটি সংখ্যার ক্ষেত্রে-                            |                         | ১৭। | যদি $P(x) = \frac{x}{k}$ ; $x=1, 2, 3, 4$ হলে $k = ?$             |
|     | i. $MD = 0.5 \times R$                            | ii. $SD = 0.5 \times R$ |     | ক. 5 খ. 10 গ. 15 ঘ. 20  |
|     | iii. $SD^2 = 0.5 \times R$                        |                         | ১৮। | যদি $P(A \cap B) = P(A)P(B/A)$ হয় তবে A হল-                      |
|     | নিচের কোনটি সঠিক?                                 |                         |     | ক. স্বাধীন ঘটনা খ. অধীন ঘটনা                                      |
|     | ক. i ও ii   | খ. ii ও iii             |     | গ. বর্জনশীল ঘটনা ঘ. অবর্জনশীল ঘটনা                                |
|     | গ. i ও iii  | ঘ. i, ii ও iii          | ১৯। | 52টি তাস হতে 1টি তাস নেওয়া হলে তাসটি লাল টেক্সা পাবার সভাবনা কত? |
| ৩।  | কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ কয়টি?                 |                         |     | ক. $\frac{4}{26}$ খ. $\frac{1}{26}$                               |
|     | (ক) ৩টি   | (খ) ৪টি                 |     | গ. $\frac{4}{13}$ ঘ. $\frac{4}{52}$                               |
| ৪।  | কেন্দ্রীয় প্রবণতার কোন পরিমাপটি আদর্শ?           |                         | ২০। | $x$ এর ভেদাংক $\sqrt{4}$ হলে $V(2x-1)$ এর মান কত?                 |
|     | ক. গাণিতিক  | খ. জ্যামিতিক গড়        |     | ক. 4 খ. 8   |
|     | গ. মধ্যমা   | ঘ. প্রচুরক              |     | গ. 9 ঘ. 11  |
| ৫।  | কোনটি বিস্তারের আদর্শ পরিমাপ?                     |                         | ২১। | কোন বিন্যাস দিপদী হওয়ার শর্ত হলো-                                |
|     | ক. পরিসর  | খ. গড় ব্যবধান          |     | i. চেষ্টার সংখ্যা 30 এর কম হবে                                    |
|     | গ. পরিমিত ব্যবধান                                 | ঘ. চতুর্থক ব্যবধান      |     | ii. চেষ্টাগুলি পরস্পর স্বাধীন                                     |
| ৬।  | বিস্তারের আপেক্ষিক পরিমাপ কয়টি?                  |                         |     | iii. প্রতি চেষ্টায় সভাব্য দুটি ফলাফল থাকবে                       |
|     | ক. 2 টি খ. 3 টি গ. 4 টি ঘ. 5 টি                   |                         |     | নিচের কোনটি সঠিক?   |
| ৭।  | গড় ব্যবধান -                                     |                         |     | ক. i ও ii খ. ii ও iii   |
|     | i. মধ্যমা থেকে নির্ণয় করা যায়                   |                         |     | গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii   |
|     | ii. সর্বদাই প্রাপ্তিক মান দ্বারা প্রভাবিত         |                         | ২২। | একটি দিপদী চলক এর পরামিতি $n = 6$ , $p = 0.6$ হলে গড় কত?         |
|     | iii. মূলের পরিবর্তনে পরিবর্তিত হয় না             |                         |     | ক. .36 খ. 0.1   |
|     | নিচের কোনটি সঠিক?                                 |                         |     | গ. 3.6 ঘ. 4.6   |
|     | ক. i ও ii   | খ. i ও iii              | ২৩। | উদ্বীপকের চলকটির আকৃতি প্রকৃতি কেমন হবে?                          |
|     | গ. ii ও iii                                       | ঘ. i, ii ও iii          |     | ক. ধনাত্মক বক্ষিম ও অতি সূচাল                                     |
| ৮।  | -1 ও 1 এর পরিসর কত?                               |                         |     | খ. ধনাত্মক বক্ষিম ও অনতি সূচাল                                    |
|     | ক. -1   | খ. 0                    |     | গ. ঋণাত্মক বক্ষিম ও অতি সূচাল                                     |
|     | গ. 1  | ঘ. 2                    |     | ঘ. ঋণাত্মক বক্ষিম ও অনতি সূচাল                                    |
| ৯।  | 19টি স্বাভাবিক সংখ্যার ২য় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কত?  |                         | ২৪। | উদ্বীপকের আলোকে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :                   |
|     | ক. 15   | খ. 25                   |     | একটি পৈসু বিন্যাসের ক্ষেত্রে $p(x=2) = \frac{1}{3} p(x=3)$        |
|     | গ. 30   | ঘ. 35                   |     | ২৪। বিন্যাসটির পরামিতি কত?  |
| ১০। | গুণবাচক চলকের সংশ্লেষ নির্ণয়ে কোনটি ব্যবহৃত হয়? |                         |     | ক. 6 খ. 3   |
|     | ক. সহজ সংশ্লেষ                                    | খ. বহুবা সংশ্লেষ        |     | গ. 9 ঘ. 4   |
|     | গ. ক্রম সংশ্লেষ                                   | ঘ. বহুবা ক্রম সংশ্লেষ   | ২৫। | উদ্বীপকের ক্ষেত্রে -  |
| ১৩। | ধনাত্মক সংশ্লেষণের উদাহরণ -                       |                         |     | i. গড় পরামিতির সমান  |
|     | i. মূল্য ও চাহিদা                                 | ii. আয় ও ব্যয়         |     | ii. বক্ষিমতা ঋণাত্মক  |
|     | iii. আয় ও সম্পত্তি                               | iii. আয় ও সম্পত্তি     |     | iii. ভেদাংক পরামিতির সমান   |
|     | কোনটি সঠিক?                                       |                         |     | নিচের কোনটি সঠিক?   |
|     | ক. i  | খ. i ও ii               |     | ক. i ও ii খ. ii ও iii   |
|     | গ. i ও iii  | ঘ. ii ও iii             |     | গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii   |
| ১৪। | প্রথম ৯৯ টি স্বাভাবিক সংখ্যার গাণিতিক গড় কত?     |                         |     |   |
|     | (ক) 50  | (খ) 51                  |     |   |
|     | (গ) 90  | (ঘ) 91                  |     |   |
| ১৫। | ছক্কার উপরের পিঠে 6 পাবার ঘটনা কোন ধরণের?         |                         |     |   |
|     | ক. নিশ্চিত ঘটনা                                   | খ. অনিশ্চিত ঘটনা        |     |   |
|     | গ. অসম্ভব ঘটনা                                    | ঘ. সরল ঘটনা             |     |   |