বিষয় কোড | ১ | ২ | ৯ |

বিষয় ঃ পরিসংখ্যান ১ম পত্র (সৃজনশীল)

সময় ঃ ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট — পূর্ণমান—৫০

[বি. দ্র. প্রত্যেক বিভাগ হতে কমপক্ষে দুটি করে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও]

ক-বিভাগ (সাধারণ ধারণা ও প্রাথমিক পরিসংখ্যানিক পরিমাপ)

১. ▶ পরিসংখ্যানের 30 জন ছাত্রের নম্বর নিম্নরূপ :

প্রাপ্ত নম্বর	15	25	40	55	70	85
ছাত্র সংখ্যা	5	4	10	6	2	3

প্রাপ্ত নম্বরের চলক x_i ও ছাত্রসংখ্যা f_i হলে সিমান্ত বলল $\sum f_i x_i^2$ এবং $\sum f_i(x_i + 25)$-এর মধ্যে কোন পার্থক্য নেই।

ক. পরিমাপন স্কেল কাকে বলে? ১

খ. পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর কোন ধরনের চলক? ব্যাখ্যা করো ২

গ. প্রত্যেকটি নম্বর থেকে 10 বিয়োগ করে 5 দ্বারা ভাগ করলে প্রাপ্ত নম্বরের সমষ্টি কত? ৩

ঘ. সিমান্তের মন্তব্যের সঠিকতা যাচাই করো। ৪

২. ▶ নিম্নে কিছু তথ্য দেওয়া হলো—

170	181	184	175	177	123	167	177	145	153
132	141	178	140	186	162	152	174	161	158
148	164	160	132	140	148	135	158	139	133

ক. তথ্য কাকে বলে? ১

খ. আয়তলেখ ও দণ্ডচিত্রের মধ্যে প্রধান পার্থক্য কী? ২

গ. শ্রেণিবন্ধকরণের ভিত্তিগুলো আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের তথ্যের সাহায্যে শ্রেণি, ট্যালিচিহ্ন, গণসংখ্যা, ক্রমযোজিত গণসংখ্যা, গণসংখ্যার ঘনত্ব ও শতকরা গণসংখ্যা শিরোনামে গণসংখ্যা নিবেশন প্রস্তুত করো। ৪

৩. ▶ একটি ধারার মানগুলি নিম্নরূপ :

9, 19, 29, ..., 299.

ক. জ্যামিতিক গড় কাকে বলে? ১

খ. কখন জ্যামিতিক গড় ও তরঙ্গ গড় নির্ণয় করা যায় না— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. লেখের সাহায্যে কিভাবে মধ্যমা ও প্রচুরক নির্ণয় করা যায়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. মূল ও মাপনী ব্যবহার করে উদ্দীপকের মানগুলোর গাণিতিক গড় নির্ণয় করো। ৪

৪. ▶ 15 সদস্যের একটি নমুনার গড় ও পরিমিত ব্যবধান যথাক্রমে 10 ও 2.5। পরে 24 মানের আরও 1টি সদস্য নমুনায় অন্তর্ভুক্ত করা হলো।

ক. বিস্তার কাকে বলে? ১

খ. পরিমিত ব্যবধান কোন অবস্থায় সর্বনিম্ন মান গ্রহণ করে— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. গড় ব্যবধানের উপর মূল ও মাপনীর প্রভাব পরীক্ষা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের 16 সদস্যবিশিষ্ট নমুনার পরিমিত ব্যবধান নির্ণয় করো। ৪

http://teachingbd.com

খ-বিভাগ (পরিসংখ্যানিক পরিমাপ ও ফলিত পরিসংখ্যান)

৫. ▶ কোন নিবেশনের 4 হতে মাপা ১ম চারটি পরিঘাত যথাক্রমে — 1, 5, 17 এবং 108 ।

ক. পরিঘাত কাকে বলে? ১

খ. পরিঘাত ঋণাত্মক হতে পারে না— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. পাঁচসংখ্যা সারের ব্যবহার লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকের নিবেশনে বঙ্কিমতা ও সূঁচলতা সম্পর্কে মন্তব্য করো ৪

৬. ▶ নিম্নে 8 জোড়া তথ্য দেওয়া হলো —

x	2	5	7	4	9	8	3	6
y	5	3	4	9	4	7	6	2

ক. সহজ ক্রম সংশ্লেষ কাকে বলে? ১

খ. দুটি স্বাধীন চলকের সংশ্লেষাংক শূন্য— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের তথ্যগুলোর স্পিয়ারম্যানের ক্রম সংশ্লেষাংক নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের তথ্যের কার্ল পিয়ারসনের সংশ্লেষাংক নির্ণয় কর এবং মন্তব্য করো। ৪

৭. ▶ একটি ফার্মের বিক্রয় ও বিজ্ঞাপন খরচ দেওয়া হলো—

	বিক্রয় (লক্ষ টাকা)	বিজ্ঞাপন খরচ (লক্ষ টাকা)
গড়	35	5
পরিমিত ব্যবধান	8	10

কার্ল পিয়ারসনের সংশ্লেষাঙ্ক, $r = 0.9$

ক. নির্ভরাংক কাকে বলে? ১

খ. নির্ভরাংক কী একক বিহীন সংখ্যা? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ফার্মের বিক্রয় ও বিজ্ঞাপন খরচের মধ্যে সহভেদাংক নির্ণয় করো। ৩

ঘ. বিজ্ঞাপন খরচের উপর বিক্রয়ের নির্ভরণ রেখা নিরূপণ কর এবং বিজ্ঞাপন খরচ 7 লক্ষ টাকা হলে সম্ভাব্য বিক্রয় নির্ণয় করো। ৪

৮. ▶ নিম্নের সারণিতে একটি কোম্পানির উৎপাদনের পরিমাণ (হাজার মেট্রিক টন) দেওয়া হলো :

বছর	2001	2002	2003	2004	2005	2006
উৎপাদন (হাজার মেট্রিক টন)	45	40	55	48	58	60

ক. বাংলাদেশের প্রকাশিত পরিসংখ্যান বলতে কী বুঝ? ১

খ. বাংলাদেশের বেসরকারি পরিসংখ্যানের উৎসসমূহের নাম উল্লেখ করো। ২

গ. মুক্ত হস্ত পদ্ধতিতে প্রদত্ত তথ্য সারির সাধারণ ধারা নির্ণয় করো। ৩

ঘ. 2007 সালের সম্ভাব্য উৎপাদন আধা গড় পদ্ধতিতে নির্ণয় করো। ৪

উত্তরমালা

১. গ. 200
৩. ঘ. 154
৪. ঘ. 4.16
৫. ঘ. ধনাত্মক বঙ্কিম ও অতি সূচঁল
৬. গ. – 0.21 ; ঘ. – 0.23
৭. গ. 72 ; ঘ. $y = 31.4 + 0.72x$; 504031.4 টাকা
৮. ঘ. 67 হাজার মেট্রিক টন (প্রায়)

Teachingbd.com

বিষয় ঃ পরিসংখ্যান ১ম পত্র (বহুনির্বাচনি) বিষয় কোড | ১ | ২ | ৯ |

সময় ঃ ২৫ মিনিট পূর্ণমান—২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

১. পরিসংখ্যান শব্দের প্রবর্তক কে?

ⓚ ডব্লিও আই কিং ⓚ বাউলি
ⓖ মহলানবিশ ⓖ ফিশার

২. বয়স কোন ধরনের পরিমাপন?

ⓚ নামসূচক
ⓚ ক্রমিকসূচক
ⓖ শ্রেণিসূচক
ⓖ অনুপাতসূচক

৩. $\sum f_i x_i = 50, \sum f_i x_i^2 = 200, \sum f_i = 20$ হলে $\sum f_i(x_i - 5)^2 =$ কত?

ⓚ 200 ⓚ 300
ⓖ 400 ⓖ 500

৪. প্রকৃত শ্রেণিসীমা নির্ণয়ের প্রয়োজন হয়—

i. গণসংখ্যা বহুভুজ অংকনের জন্য
ii. অজিভ রেখা অংকনের জন্য
iii. আয়তলেখ অংকনের জন্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ⓚ iii
ⓖ i ও iii ⓖ i, ii ও iii

৫. শাখা ও পত্রকের ক্ষেত্রে সাজানো যায়—

i. মানের উচ্চক্রম অনুসারে
ii. মানের নিম্নক্রম অনুসারে
iii. এলোমেলোভাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

৬. –2, –3, 0, –1, 7 তথ্যসারির মধ্যমা কত?

ⓚ –1 ⓚ 0
ⓖ 2.5 ⓖ 7

৭. খোলা শ্রেণির নিবেশনের ক্ষেত্রে কেন্দ্রিয় মান নির্ণয়ে প্রয়োজন—

ⓚ গাণিতিক গড় ⓚ জ্যামিতিক গড়
ⓖ তরঙ্গ গড় ⓖ প্রচুরক

৮. তরঙ্গ গড় ব্যবহৃত হয়—

i. গড় গতিবেগ নির্ণয়ে
ii. তথ্য সারির ছোট মানকে গুরুত্ব দিতে
iii. সূচক সংখ্যা নির্ণয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মি. রহমান মোটর সাইকেলে 15 কি.মি. পথ 60 কি.মি./ঘণ্টা বেগে যায় এবং 90 কি.মি./ঘণ্টা বেগে ফিরে আসে।

৯. মি. রহমানের গড় বেগ নির্ণয়ের সঠিক পদ্ধতি কোনটি?

ⓚ গাণিতিক গড়
ⓚ জ্যামিতিক গড়
ⓖ তরঙ্গ গড়
ⓖ ভারযুক্ত গাণিতিক গড়

১০. মি. রহমানের গড় বেগ কত?

ⓚ 64 ⓚ 72
ⓖ 73.48 ⓖ 75

১১. –2 ও 2 সংখ্যা দুটির গড় ব্যবধান কত?

ⓚ –2 ⓚ 0
ⓖ 2 ⓖ 4

১২. কোনটি মূল ও মাপনীর উপর নির্ভর করে?

ⓚ পরিসর
ⓚ গড় ব্যবধান
ⓖ ভেদাংক
ⓖ বিভেদাংক

১৩. প্রথম n সংখ্যক বিজোড় সংখ্যার ভেদাংক 85 হলে n-এর মান কত?

ⓚ 15 ⓚ 16
ⓖ 17 ⓖ 18

http://teachingbd.com

১৪. **কোন পরিমাপটি একক মুক্ত?**

ক b_{yx} খ β_1

গ $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$ ঘ μ_4

১৫. **কোন নিবেশনের গড় 60, প্রচুরক 50 এবং পরিমিত ব্যবধান 5 হলে বঙ্কিমতাংক কত?**

ক 1 খ 2

গ 3 ঘ 4

১৬. **একটি মধ্যম সূঁচল নিবেশনের ৪র্থ কেন্দ্রিয় পরিঘাত 75 এবং গড় 25 হলে—**

i σ এর মান $\sqrt{5}$

ii. বিভেদাংক $4\sqrt{5}$

iii. σ^2 এর মান 25

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

১৭. **মূলবিন্দুর সাপেক্ষে নির্ণীত পরিঘাতসমূহকে কী বলে?**

ক ৩য় পরিঘাত

খ ৪র্থ পরিঘাত

গ অশোধিত পরিঘাত

ঘ শোধিত পরিঘাত

নিচের তথ্যের আলোকে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একজন কৃষক তার চাষাবাদে উৎপাদন বিষয়ে খেয়াল করলো সারের পরিমাণ বৃদ্ধিতে উৎপাদন বেশি হয়।

১৮. **কোন দুটি দ্বিচলক হিসেবে কাজ করে?**

ক কৃষক ও ক্ষেত

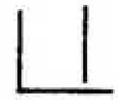
খ কৃষক ও উৎপাদন

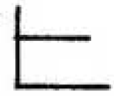
গ সারের পরিমাণ ও উৎপাদন

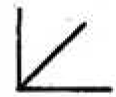
ঘ কৃষক ও সারের পরিমাণ

১৯. **চলক দুটির লেখচিত্র কীরূপ হতে পারে?**

ক

খ 

গ 

ঘ 

২০. **y + 3x = 0 হলে x ও y এর মধ্যে সংশ্লেষাংক কোনটি?**

ক পূর্ণ ধনাত্মক খ পূর্ণ ঋণাত্মক

গ আংশিক ধনাত্মক ঘ আংশিক ঋণাত্মক

২১. **5x – 7y + 4 = 0 সমীকরণের নির্ভরাংক b_{yx} এর মান কত?**

ক $\frac{4}{5}$ খ $\frac{5}{4}$

গ $\frac{5}{7}$ ঘ $\frac{7}{5}$

২২. **ভূমিকম্প কালীন সারির কোন ধরনের উপাদান?**

ক সাধারণ ধারা খ ঋতুগত ভেদ

গ চক্রাকার ভেদ ঘ অনিয়মিত ভেদ

২৩. **কালীন রেখা—**

i. নিম্নগামী হতে পারে

ii. ঊর্ধ্বগামী হতে পারে

iii. সমান্তরাল হতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii

গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৪. **'ব্যানবেইস' কোন মন্ত্রণালয়ের গুরুত্বপূর্ণ প্রতিষ্ঠান?**

ক শিক্ষা

খ প্রতিরক্ষা দপ্তর

গ শিল্প ও বাণিজ্য

ঘ অর্থ ও পরিকল্পনা দপ্তর

২৫. **পরবর্তী আদমশুমারি কত সালে অনুষ্ঠিত হবে?**

ক 2017 খ 2020

গ 2021 ঘ 2023

[illegible]	১	গ	২	ঘ	৩	ক	৪	খ	৫	ঘ	৬	ক	৭	ঘ	৮	ক	৯	গ	১০	খ	১১	গ	১২	ঘ	১৩	খ
	১৪	খ	১৫	খ	১৬	ক	১৭	গ	১৮	গ	১৯	ঘ	২০	খ	২১	গ	২২	ঘ	২৩	ঘ	২৪	ক	২৫	গ		

Teachingbd.com