

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৬

বিষয় কোড : 1219

সময়-২৫ মিনিট

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. যে সংখ্যাবাচক চলক কোনো নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে যেকোনো বাস্তব পূর্ণ বা ভগ্নাংশ মান গ্রহণ করতে পারে তা হলো—
 (ক) বিচ্ছিন্ন চলক
 (খ) অবিচ্ছিন্ন দৈব চলক
 (গ) দৈব চলক
 (ঘ) পরিমাণবাচক চলক
২. যে পরিমাপন স্কেলের সাহায্যে তথ্যের কোনো বৈশিষ্ট্য, যন্ত্র বা ঘটনাকে চিহ্নিত করার জন্য একটি সংখ্যা ব্যবহার করে শ্রেণিকরণ করা হয় তা হলো—
 (ক) নামসূচক পরিমাপন স্কেল
 (খ) ক্রমিকসূচক পরিমাপন স্কেল
 (গ) শ্রেণিসূচক পরিমাপন স্কেল
 (ঘ) আনুপাতিক পরিমাপন স্কেল
৩. শূন্যকে পরমশূন্য বিবেচনা করা হয়—
 (ক) নামসূচক পরিমাপন স্কেলে
 (খ) ক্রমিকসূচক পরিমাপন স্কেলে
 (গ) শ্রেণিসূচক পরিমাপন স্কেলে
 (ঘ) আনুপাতিক পরিমাপন স্কেলে
৪. যদি $x_1 = 3, x_2 = -1, x_3 = 1$ এবং $\sum_{i=1}^4 x_i = 4$ হয় তবে $\sum_{i=1}^4 (x_i - 3) =$ কত?
 (ক) 10 (খ) 7
 (গ) -7 (ঘ) 5
- নিচের তথ্যের আলোকে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $x_1 = 5, x_2 = -3, x_3 = 2; y_1 = 1, y_2 = 2$
 $\%00es f_1 = 4, f_2 = 6, f_3 = 8$
৫. $\sum_{i=1}^3 f_i x_i^2 =$ কত?
 (ক) 78 (খ) 186
 (গ) 122 (ঘ) 140
৬. $\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 x_i y_j =$ কত?
 (ক) 10 (খ) -60
 (গ) 12 (ঘ) 32
৭. তথ্যসারির কেন্দ্রীয় মানের সংখ্যাসূচক পরিমাপকে বলে—
 (ক) গণসংখ্যা
 (খ) গাণিতিক গড়
 (গ) কেন্দ্রীয় প্রবণতা
 (ঘ) কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ
৮. একটি নিবেশনে দশমকের সংখ্যা কতটি?
 (ক) 10 (খ) 9
 (গ) 2 (ঘ) 1
৯. “প্রচুরক = $3 \times$ মধ্যমা - $2 \times$ গাণিতিক গড়” ব্যবহৃত হয় কখন?
 i. ১ম শ্রেণির গণসংখ্যা সর্বাধিক হলে
 ii. সর্বশেষ শ্রেণির গণসংখ্যা সর্বাধিক হলে
 iii. দুই বা ততোধিক শ্রেণির গণসংখ্যা সর্বাধিক ও সমান হলে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১০. তিনটি সংখ্যার গাণিতিক গড় 460, এদের মধ্যে ২টি সংখ্যা 450 এবং 500 হলে ৩য় সংখ্যাটি কত?
 (ক) 480 (খ) 470
 (গ) 450 (ঘ) 430
১১. কোনো এক কুইজ টেস্টে 5 জন ছাত্রের প্রাপ্ত স্কোর 6, 8, 10, 12, 14। তাদের স্কোরের তরঙ্গ গড় কত?
 (ক) 9.15 (খ) 9.5
 (গ) 8.25 (ঘ) 8.05
- নিচের তথ্যের আলোকে ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 20, 25, 30, ………, 100 একটি সমান্তর ধারা।
১২. ধারাটিতে গণসংখ্যা কত?
 (ক) 17 (খ) 10
 (গ) 9 (ঘ) 8
১৩. ধারাটির গাণিতিক গড় কত?
 (ক) 59.5 (খ) 60
 (গ) 60.5 (ঘ) 65
১৪. কোনো নিবেশনের গণসংখ্যা রেখাটি যদি সুষম না হয়ে বামদিকে অধিক উঁচু হয় এবং বামদিক অপেক্ষা ডানদিক অধিক বিস্তৃত হয়, তবে উক্ত নিবেশনের বন্ধিমতাকে বলে—
 (ক) ঋণাত্মক বন্ধিম (খ) ধনাত্মক বন্ধিম
 (গ) সুষম বিন্যাস (ঘ) সুষম রেখা
১৫. কোন একটি গণসংখ্যা নিবেশনের প্রতিসাম্যের অভাবকে কী বলে?
 (ক) পরিঘাত (খ) সূঁচালতা
 (গ) বন্ধিমতা (ঘ) কেন্দ্রীয় প্রবণতা
১৬. যদি $\frac{\mu_4}{\mu_2^2} = 2.81$ হয় তবে নিবেশনটি—
 (ক) অনতি সূঁচাল (খ) অতি সূঁচাল
 (গ) মধ্যম সূঁচাল (ঘ) সুষম
১৭. ঋণাত্মক বন্ধিমতার ক্ষেত্রে—
 i. গড় > মধ্যমা > প্রচুরক
 ii. গড় - প্রচুরক = একটি ঋণাত্মক মান
 iii. $Q_3 - Q_2 < Q_2 - Q_1$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii

১৮. কোনো মধ্যম সূঁচাল নিবেশনের ৪র্থ কেন্দ্রীয় পরিঘাত 120 হলে, নিবেশনটির ভেদাঙ্ক কত?

- (ক) $2\sqrt{10}$ (খ) $5\sqrt{2}$
(গ) $2\sqrt{5}$ (ঘ) $3\sqrt{5}$

□ নিচের তথ্যের আলোকে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একজন শ্রমিক দৈনিক আয়ের গড় 200 টাকা ও মধ্যমা 170 টাকা। তাদের আয়ের বিভেদাঙ্ক 30%।

১৯. তাদের আয়ের পরিমিত ব্যবধান কত?

- (ক) 120 (খ) 80
(গ) 60 (ঘ) 30

২০. প্রদত্ত তথ্য সারিটি—

- (ক) ধনাত্মক বঙ্কিম (খ) ঋণাত্মক বঙ্কিম
(গ) সুষম বিন্যাস (ঘ) সুষম রেখা

২১. কালীন সারির চলকের মানের দীর্ঘমেয়াদি বৃদ্ধি বা হ্রাস বা স্থিতিশীলতার প্রবণতাকে বলে—

- (ক) সাধারণ ধারা
(খ) ঋতুগত ভেদ
(গ) চক্র-ক্রমিক উঠানামা
(ঘ) অনিয়মিত উঠানামা

২২. কালীন সারির কোন মডেলটি বাস্তবে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) গুণন মডেল (খ) যোজন মডেল
(গ) উভয়ই (ঘ) কোনটিই না

২৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর—

- i. কালীন সারির মডেল ৪টি
ii. ঋতুভেদে পর্যায়কাল সাধারণত এক বছর হয়ে থাকে
iii. কালীন সারিতে ব্যবহৃত স্বাধীন চলক হলো সময়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪. বাংলাদেশের স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানসমূহ অনুসন্ধান ক্ষেত্র হতে যে তথ্য সংগ্রহ করে প্রকাশ করে তা হলো—

- (ক) সরকারি পরিসংখ্যান
(খ) বেসরকারি পরিসংখ্যান
(গ) আধা-সরকারি পরিসংখ্যান
(ঘ) কোনটিই না

২৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর—

- i. আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহ বেসরকারি পরিসংখ্যান
ii. গ্রামীন ব্যাংক আধা-সরকারি পরিসংখ্যান
iii. শিক্ষা ও সাময়িক পরিসংখ্যানের মূল উৎস হলো BANBEIS

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৭

বিষয় কোড : 129

সময়—২৫ মিনিট

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান—২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. সরকারি পরিসংখ্যানের মধ্যে উত্তম কোনটি?

- (ক) BBS (খ) BARI
(গ) BIRI (ঘ) NIPORT

২. তথ্যের পরিবর্তনশীল বৈশিষ্ট্যকে কী বলে?

- (ক) ধ্রুবক (খ) চলক
(গ) নমুনা (ঘ) সমগ্রক

৩. কোনটি অবিচ্ছিন্ন চলকের উদাহরণ?

- i. পরিবারের সদস্য সংখ্যা
ii. কৃষকের ওজন

iii. ভূমিকম্পনের মাত্রা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ ও ৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কুমিল্লা জেলার কিছু সংখ্যক কৃষকের ওজনের তথ্য সংগ্রহ করা হলো। সংগৃহীত তথ্যটি পরিসংখ্যানিক তথ্য হিসেবে পরবর্তী গবেষণার কাজে ব্যবহার করা যাবে।

ধরি, ওজনকে চলক x দ্বারা প্রকাশ করা হলো এবং x এর মান যথাক্রমে 62, 60, 70, 55 65, 80

৪. $\sum x_1$ এর মান কত?

- (ক) 300 (খ) 370
(গ) 392 (ঘ) 420

৫. কৃষকের সংখ্যা কোন চলক?

- (ক) গুণবাচক (খ) বিচ্ছিন্ন
(গ) অবিচ্ছিন্ন (ঘ) পরিমাণ বাচক

৬. অজিভরেখা হতে নির্ণয় করা হয় কোনটি?

- (ক) গাণিতিক গড় (খ) জ্যামিতিক গড়
(গ) মধ্যমা (ঘ) প্রচুরক

৭. দুটি অশূন্য ধনাত্মক সংখ্যার গাণিতিক গড় 10 এবং জ্যামিতিক গড় ৪ হলে গড় কত?

- (ক) 4.92 (খ) 6.4
(গ) 13.92 (ঘ) 21.92

৮. 2, 12, 22, ..., 92 সংখ্যাগুলোর যোজিত গড় কত?

- (ক) 45 (খ) 46
(গ) 47 (ঘ) 55

৯. জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার নির্ণয়ে কোন পরিমাণটি উপযুক্ত?

- (ক) গাণিতিক গড় (খ) জ্যামিতিক গড়
(গ) মধ্যমা (ঘ) প্রচুরক

১০. 2, 4, 4, 7, 2, 4 সংখ্যাগুলোর প্রচুরক কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

□ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১১ ও ১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোন এলাকার 50 জন শ্রমিকের দৈনিক আয়ের সংগৃহীত তথ্য নিম্নরূপ :

| দৈনিক আয় (টাকায়) | ≤ 100 | 100-150 | 150-200 | 200-250 | 250+ |
|--------------------|------------|---------|---------|---------|------|
| শ্রমিকের সংখ্যা | 11 | 15 | 15 | 5 | 4 |

১১. গণসংখ্যা নিবেশনটির মধ্যমা শ্রেণি কোনটি?

- (ক) 100 – 150 (খ) 150 – 200
(গ) 200 – 250 (ঘ) 250+

১২. গণসংখ্যা নিবেশনটির গড় আয় পরিমাপে কোন পরিমাণটি শ্রেয়?

- (ক) গাণিতিক গড় (খ) জ্যামিতিক গড়
(গ) মধ্যমা (ঘ) প্রচুরক

১৩. কোনো নিবেশনের ২য় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কিসের সমান?

- (ক) গড় ব্যবধান (খ) পরিমিত ব্যবধান
(গ) ভেদাঙ্ক (ঘ) বিভেদাঙ্ক

১৪. বঙ্কিমতা কত প্রকার?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৫. 1, 2, 3,, 7 এর দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাতের মান কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৬. পরিঘাতের বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. পরিঘাত কখনো ঋণাত্মক হয় না
ii. প্রথম কেন্দ্রীয় পরিঘাত সব সময় শূন্য হয়
iii. দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত ভেদাংকের সমান

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৭ ও ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
10 হতে মাপা প্রথম 4টি পরিঘাত যথাক্রমে- 1, 5, 17, 108 এবং তৃতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত 30।

১৭. উদ্দীপকের উপাত্তের ভেদাংক কত হবে?

- (ক) 4 (খ) 5
(গ) 6 (ঘ) 7

১৮. উদ্দীপকের বিন্যাসটির আকৃতি কেমন হবে?

- (ক) ঋণাত্মক বঙ্কিম (খ) প্রতিসম বিন্যাস
(গ) অনতি সূচাল (ঘ) ধনাত্মক বঙ্কিম

১৯. শীতকালে গরম কাপড়ের চাহিদা বেড়ে যায়। এটি কালীন সারির কোন উপাদানটি নির্দেশ করে?

- (ক) সাধারণ ধারা (খ) ঋতুগত ভেদ
(গ) চক্রক্রমিক ভেদ (ঘ) অনিয়মিত ভেদ

২০. কালীনসারি ব্যবহৃত হয়-

- i. জাতীয় অর্থনৈতিক পরিকল্পনা প্রণয়নে
ii. চলকের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে পূর্বাভাস দিতে
iii. চলকের প্রাপ্ত ও প্রত্যাশিত মানের মধ্যে তুলনা করতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

নিম্নে একটি কারখানার উৎপাদনের তথ্য দেওয়া হলো-

| সাল | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| উৎপাদন (মে. টন) | 7 | 11 | 15 | 14 | 20 | 25 |

২১. প্রথম অর্ধসারির গড় উৎপাদন কত?

- (ক) 5 (খ) 11
(গ) 15 (ঘ) 20

২২. 2007 সালের উৎপাদন নির্ণয় করতে

কোন পদ্ধতি ব্যবহৃত হবে?

- (ক) তরঙ্গ গড় (খ) আধা গড়
(গ) চলিষ্ণু গড় (ঘ) গাণিতিক গড়

২৩. বাংলাদেশে সর্বপ্রথম কত সালে আদমশুমারি হয়?

- (ক) 1974 (খ) 1971
(গ) 1973 (ঘ) 1972

২৪. বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যানের সীমাবদ্ধতা হলো-

- i. ত্রুটিপূর্ণ তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি
ii. দক্ষ তথ্য সংগ্রহকারীর অভাব
iii. রিপোর্ট প্রকাশে বিলম্ব

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৫. বয়স ও উচ্চতা কোন ধরনের পরিমাপন স্কেল?

- (ক) নামসূচক (খ) ক্রমিকসূচক
(গ) শ্রেণিসূচক (ঘ) আনুপাতিক

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৮

বিষয় কোড : 129

সময়-২৫ মিনিট

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. প্রথম কেন্দ্রীয় পরিঘাতের মান কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 0

২. দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কিসের সমান?

- (ক) মধ্যমা (খ) প্রচুরক
(গ) ভেদাঙ্ক (ঘ) গড়

৩. কোনটি তথ্য সারির বা নিবেশন সম্পর্কে একসাথে সঠিক ধারণা দিতে পারে?

- (ক) কেন্দ্রীয় প্রবণতা (খ) বিস্তার
(গ) পাঁচ সংখ্যা সার (ঘ) পরিঘাত

৪. 2 হতে মাথা প্রথম পরিঘাতের মান 4 হলে গাণিতিক গড়ের মান কত?

- (ক) 2 (খ) 4
(গ) 6 (ঘ) 8

৫. চতুর্থক ব্যবহার করে বঙ্কিমতাক নির্ণয়ের পদ্ধতি আবিষ্কার করেন কে?

- (ক) কার্ল পিয়ারসন (খ) বাউলি
(গ) কেলী (ঘ) ফিশারী

৬. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি গণসংখ্যা নিবেশন থেকে জানা গেল যে, নিবেশনটির ২য়, ৩য় ও ৪র্থ কেন্দ্রীয় পরিঘাত যথাক্রমে 3, 0 ও 27।

৬. নিবেশনটির পরিমিত ব্যবধান কত?

- (ক) 3 (খ) 1.73
(গ) 5.19 (ঘ) 9

৭. নিবেশনটির গঠন প্রকৃতি কেমন হবে?

- (ক) ঋণাত্মক বঙ্কিম ও অনতি সূঁচাল
(খ) ধনাত্মক বঙ্কিম ও অনতি সূঁচাল
(গ) ধনাত্মক বঙ্কিম ও অতি সূঁচাল
(ঘ) শূন্য বঙ্কিম ও মধ্যম সূঁচাল

৮. একটি সুষম বা প্রতিসম বিন্যাসের বঙ্কিমতাকের মান কত?

- (ক) 0 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 2

৯. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ৯-১১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো বিন্যাসের 5 এর ভিত্তিতে 1ম ও ২য় পরিঘাত যথাক্রমে- 1 ও 5।

৯. বিন্যাসের গড় কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১০. বিন্যাসের ভেদাঙ্ক কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১১. বিন্যাসের অনুমান গড় কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১২. সুষম নিবেশনের—

- i. শূন্য বঙ্কিম
ii. গড়, মধ্যমা ও প্রচুরক সমান
iii. গণসংখ্যা রেখা বাম দিকে বিস্তৃত

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৩. দৈব চলক কত প্রকার?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৪. নিচের কোনটি অবিচ্ছিন্ন দৈব চলকের উদাহরণ?

- (ক) মুদ্রা (খ) তাস
(গ) উচ্চতা (ঘ) বল

১৫. সম্ভাবনা ফাংশন কয়টি শর্ত মেনে চলে?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৬. বিচ্ছিন্ন দৈব চলক হলে—

- i. $P(x_i) \geq 0$
ii. $\sum p(x_i) = 1$
iii. $\sum p(x_i) = 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৭. যে চলকের প্রতিটি মানের একটি নির্দিষ্ট সম্ভাবনা থাকে তাকে বলা হয়—

- (ক) চলক (খ) দৈব চলক
(গ) বিচ্ছিন্ন চলক (ঘ) অবিচ্ছিন্ন চলক

১৮. কোনো বিচ্ছিন্ন চলকের প্রতিটি মান ও তাদের নিজ নিজ সম্ভাবনাকে যে সারণিতে উপস্থাপন করা হয় তাকে কী বলে?

- (ক) সম্ভাবনা বিন্যাস (খ) সম্ভাবনা ফাংশন
(গ) সম্ভাবনা ঘনত্ব ফাংশন
(ঘ) বিন্যাস ফাংশন

১৯. কোনো দৈব চলকের সর্বনিম্ন মান হতে এর সীমার মধ্যবর্তী কোনো একটি নির্দিষ্ট মান পর্যন্ত সম্ভাবনার যোগফল নিরূপণের ফাংশনকে বলা হয়—

- i. বিন্যাস ফাংশন
ii. বিন্যাস অপেক্ষক
iii. ক্রমযোজিত সম্ভাবনা ফাংশন

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১০. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ২০-২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি মুদ্রা ও একটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলো। মুদ্রার উপরের পিঠের প্রাপ্ত মাথার সংখ্যা = x এবং ছক্কার উপরের পিঠের প্রাপ্ত মাথার সংখ্যা = y হলে, x ও y এর যুক্ত সম্ভাবনা বিন্যাস হবে নিম্নরূপ :

| | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|
| | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| y | | | | | | | |
| 0 | | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 |
| 1 | | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 | 1/12 |

২০. চলক x ও y হলো—

- (ক) বিচ্ছিন্ন চলক
(খ) অবিচ্ছিন্ন চলক
(গ) বিচ্ছিন্ন দৈব চলক
(ঘ) অবিচ্ছিন্ন দৈব চলক

২১. চলক x ও y এর সম্ভাব্য সকল মানের সম্ভাবনা যে গাণিতিক সূত্রের সাহায্যে নির্ণয় করা হয় তাকে কী বলে?

- (ক) সম্ভাবনা ফাংশন
(খ) যুক্ত সম্ভাবনা ফাংশন
(গ) যুক্ত সম্ভাবনা বিন্যাস
(ঘ) বিন্যাস ফাংশন

২২. x ও y এর চলকদ্বয় হলো—

- i. দৈব চলক
ii. দ্বি-দৈব চলক
iii. দ্বি-নির্বিচারী চলক

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৩. দৈব চলকের ভেদাঙ্ক নির্ণয়ের সূত্র নিচের কোনটি?

- (ক) $V(x) = E(x^2) - (E(x))^2$
(খ) $V(x) = E(x^2) - E(x)$
(গ) $V(x) = E(x) - (E(x))^2$
(ঘ) $V(x) = E[x^2 - E(x)]^2$

১০. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ২৪ ও ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

| | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|-----|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| P(x) | k | 2k | 3k | 2k | 8k | 0.4 |

২৪. k এর মান কত?

- (ক) $\frac{0.6}{16}$ (খ) $\frac{6}{80}$
(গ) $\frac{3}{80}$ (ঘ) $\frac{16}{80}$

২৫. $E(2x)$ এর মান কত?

- (ক) 4.77 (খ) 3.75
(গ) 2.73 (ঘ) 1.45

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৯

বিষয় কোড : 129

সময়-২৫ মিনিট

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্গসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. নিচের কোনটি পরিসংখ্যানের বৈশিষ্ট্য?

- ক) তথ্য উপস্থাপন খ) তথ্য বিশ্লেষণ
গ) তথ্য সমষ্টি ঘ) তথ্য সংগ্রহ

২. বাংলাদেশের প্রখ্যাত পরিসংখ্যানবিদ কে?

- ক) ড. গোলাম মোস্তফা
খ) ড. কাজী মোতাহার হোসেন
গ) ড. মনিন্দ্র কুমার রায়
ঘ) ড. এম, এ মালেক

৩. ইংরেজি Statistics শব্দটি ল্যাটিন কোন শব্দ হতে উৎপন্ন হয়েছে?

- ক) Statistik খ) Status
গ) Statistique ঘ) Statista

n নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো একটি কলেজের ছাত্রদের বিভিন্ন শারীরিক পরিমাপের পরিসংখ্যানিক গবেষণার জন্য কয়েকজন ছাত্রকে লটারির মাধ্যমে নির্বাচন করে তাদের নাম, শ্রেণি, ধর্ম, বাড়ি নম্বর, পিতার পেশা, পরীক্ষার ফলাফল, ওজন, উচ্চতা, বিভিন্ন হাড়ের দৈর্ঘ্যের পরিমাপ ইত্যাদি তথ্য সংগ্রহ করা হলো।

৪. লটারির মাধ্যমে ছাত্র নির্বাচন করার পদ্ধতিকে কী বলে?

- ক) সমগ্রক তৈরি খ) নমুনা জরিপ
গ) শুমারি জরিপ ঘ) উপাত্ত বিশ্লেষণ

৫. নিচের কোনটি সংখ্যাচাক চলক?

- ক) ধর্ম খ) বাড়ি নম্বর
গ) শ্রেণি ঘ) ওজন

৬. জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার নির্ণয়ে কোন পরিমাপটি উপযুক্ত?

- ক) গাণিতিক গড় খ) জ্যামিতিক গড়
গ) মধ্যমা ঘ) প্রচুরক

৭. 3 ও 12 সংখ্যা দুইটির জ্যামিতিক গড় নিচের কোনটি?

- ক) 6 খ) 12
গ) 7.5 ঘ) 36

৮. প্রচুরক নির্ণয়ে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- ক) অজিত রেখা খ) আয়তলেখ
গ) গণসংখ্যা বহুভুজ ঘ) দণ্ডচিত্র

৯. নিচের কোনটিতে সরকারি হস্তক্ষেপ নেই?

- ক) পাটবোর্ড
খ) প্রতিরক্ষা দপ্তর
গ) পরিকল্পনা কমিশন
ঘ) FAO

১০. গণসংখ্যা নিবেশনের-

- i. মাঝামাঝি একটি শ্রেণির গণসংখ্যা খুব বেশি
ii. প্রান্তীয় শ্রেণির গণসংখ্যা তুলনামূলক কম
iii. মাঝামাঝি একটি শ্রেণির গণসংখ্যার ঘনত্ব বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১১. প্রথম 2০টি স্বাভাবিক সংখ্যার গাণিতিক গড় কত?

- ক) 8.50 খ) 12.50
গ) 13.50 ঘ) 15.50

১২. নিবেশনের মানকে সমান দুইভাগে ভাগ করে নিচের কোনটি?

- ক) প্রথম চতুর্থক
খ) তৃতীয় চতুর্থক
গ) দ্বিতীয় চতুর্থক
ঘ) গড়

১৩. যদি $\sum f_i(x_i - c) = 0$ হয় তবে c এর মান কত?

- ক) x_i খ) $\sum x_i$
গ) $\sum f_i x_i$ ঘ) \bar{x}

১৪. যুগব্যাপী ধারা নামে পরিচিত নিচের কোনটি?

- ক) ঋতুগত পরিবর্তন
খ) অনিয়মিত ভেদ
গ) চক্র-ক্রমিক পরিবর্তন
ঘ) সাধারণ ধারা

১৫. সপ্তাহে প্রদত্ত কালীন সারিতে কোন উপাদানটির প্রভাব থাকে না?

- ক) ঋতুগত ভেদ
খ) অনিয়মিত ভেদ
গ) সাধারণ ধারা
ঘ) চক্রক্রমিক হ্রাস বৃদ্ধি

১৬. বিন্যস্ত উপাত্তের 1ম কেন্দ্রীয় পরিঘাতের মান কত?

- ক) 0 খ) 1
গ) 2 ঘ) 3

১৭. 1ম ও ২য় কাঁচা পরিঘাত যথাক্রমে 2 এবং ৪ হলে ২য় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কত?

- ক) 4 খ) 2
গ) 6 ঘ) $\sqrt{2}$

১৮. 2011 আদমশুমারি অনুযায়ী পুরুষের সংখ্যা কত ছিল?

- ক) 7,49,80,384 খ) 7,47,91,978
গ) 8,49,80,384 ঘ) 7,47,90,230

১৯. বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কোন আমলে প্রতিষ্ঠিত হয়?

- ক) পাকিস্তান খ) মুঘল
গ) ব্রিটিশ ঘ) বাংলাদেশ

n নিচের তথ্যের আলোকে ২০ ও ২১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

| মুনাফা | 50 | 60 | 65 | 70 | 85 | 100 | 120 |
|------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|
| কোম্পানির সংখ্যা | 7 | 13 | 21 | 9 | 6 | 3 | 1 |

২০. প্রথম অশোধিত পরিঘাতের মান নিচের কোনটি?

- ক) 186.25 খ) 12.3
গ) -2.42 ঘ) -5.6

২১. উদ্দীপকের আলোকে নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর-

- i. প্রথম কেন্দ্রীয় পরিঘাতের মান শূন্য
ii. দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাতের মান 180.39
iii. দ্বিতীয় অশোধিত পরিঘাতের মান 2577.08

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i খ) i ও ii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২২. বন্ধিমতা কত প্রকার?

- ক) 2 খ) 3
গ) 4 ঘ) 5

২৩. সুষম নিবেশনের ক্ষেত্রে β_1 এর মান কত হয়?

- ক) $\beta_1 = -1$ খ) $\beta_1 = 3$
গ) $\beta_1 = 1$ ঘ) $\beta_1 = 0$

২৪. কালীন সারি কোথায় সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- ক) স্কুল কলেজে খ) ব্যবসা বাণিজ্যে
গ) যুদ্ধে ঘ) রাজনীতিতে

২৫. সাধারণ ধারা নির্ণয়ের পদ্ধতি-

- i. অর্ধগড় পদ্ধতি
ii. চলিষ্ণু গড় পদ্ধতি
iii. গাণিতিক গড় পদ্ধতি

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ১০

বিষয় কোড : 129

সময়-২৫ মিনিট

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. $\sum f_i(x_i - k) = 0$ হলে, k এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) x (খ) \bar{x}
(গ) 0 (ঘ) $\sum x_i f_i$

২. পরিসংখ্যানের সর্বশেষ কাজ কোনটি?

- (ক) তথ্য প্রক্রিয়াকরণ
(খ) তথ্য উপস্থাপন
(গ) তথ্য বিশ্লেষণ
(ঘ) ব্যাখ্যা প্রদান/সিদ্ধান্ত গ্রহণ

৩. ঋতুগত ভেদের উদাহরণ হলো—

- i. ফুটবল বিশ্বকাপের সময় ফুটবলের মূল্য
ii. প্রতি বছর রমজান মাসে পেঁয়াজের মূল্য
iii. প্রতি জানুয়ারি মাসে শিক্ষা সামগ্রীর মূল্য
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

□ নিচের তথ্যের আলোকে ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

35, 28, 40, 24, 0, 22

৪. উদ্দীপকের তথ্যে কোন পরিমাপটি নির্ণয় উপযুক্ত?

- (ক) প্রচুরক (খ) গাণিতিক গড়
(গ) জ্যামিতিক গড় (ঘ) তরঙ্গ গড়

৫. উদ্দীপকের তথ্যের মধ্যমা কত?

- (ক) 22 (খ) 24
(গ) 26 (ঘ) 28

৬. কেন্দ্রীয় প্রবণতার আদর্শ পরিমাপ কোনটি?

- (ক) গাণিতিক গড় (খ) জ্যামিতিক গড়
(গ) মধ্যমা (ঘ) প্রচুরক

৭. সূচক সংখ্যা নির্ণয়ে কোন পরিমাপটি বেশি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) গাণিতিক গড়
(খ) তরঙ্গ গড়
(গ) গুরুত্ব প্রদত্ত গাণিতিক গড়
(ঘ) গুরুত্ব প্রদত্ত তরঙ্গ গড়

৮. 1 থেকে 20 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গড় নিচের কোনটি?

- (ক) 5.26 (খ) 10.32
(গ) 9.625 (ঘ) 17.625

৯. 4, 5, 8, 6, 7 সংখ্যাগুলোর জ্যামিতিক গড় কত?

- (ক) 3.94 (খ) 9.05

(গ) 6

(ঘ) 5.83

১০. নটর ডেম কলেজের ছাত্রদের রোল নম্বর কোন ধরনের পরিমাপ?

- (ক) নামসূচক (খ) ক্রমিকসূচক
(গ) শ্রেণিসূচক (ঘ) আনুপাতিক

১১. বিচ্ছিন্ন চলক হচ্ছে—

- i. $2.5 \leq n \leq 7.5$
ii. প্রাপ্ত নম্বর

iii. বাজারে চালের দাম

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১২. নিচের কোনটি গুণবাচক চলকের উদাহরণ?

- (ক) বয়স (খ) উচ্চতা
(গ) ওজন (ঘ) মেধা

১৩. নমুনায়নের পদ্ধতি কয়টি?

- (ক) 2টি (খ) 3টি
(গ) 4টি (ঘ) 5টি

১৪. $\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$ এর ক্ষেত্রে $\mu_2 = ?$

- (ক) σ_2 (খ) σ
(গ) μ_2' (ঘ) μ

১৫. পরিঘাতের বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. পরিঘাত কখনই ঋণাত্মক হয় না
ii. প্রথম কেন্দ্রীয় পরিঘাত শূন্য
iii. দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত ভেদাংকের সমান

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৬. দীর্ঘমেয়াদী পরিবর্তন কালীন সারির কোন উপাদানের মাঝে দেখা দেয়?

- (ক) সাধারণ ধারা
(খ) ঋতুগত ভেদ
(গ) চক্রক্রমিক পরিবর্তন
(ঘ) অনিয়মিত ভেদ

১৭. কালীন সারির উপাদানসমূহের মধ্যে বিদ্যমান সম্পর্ককে সাধারণত কয় ধরনের মডেলের সাহায্যে প্রকাশ করা যায়?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৮. কালীন সারিতে ব্যবহৃত নির্ভরশীল চলক নিচের কোনটি?

- (ক) সময় (খ) সংগৃহীত তথ্য

গ) বয়স

ঘ) বছর

■ বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো হলো দেশের সর্ববৃহৎ পরিসংখ্যানিক প্রতিষ্ঠান। যা দেশের আদমশুমারি, কৃষিশুমারি এবং সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন বিষয়ের উপর তথ্যসংগ্রহ, সঙ্কলন, বিশ্লেষণ ও সমন্বয় সাধন করে। উপরের তথ্যের আলোকে ১৯-২১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৯. বাংলাদেশের সরকারি পরিসংখ্যানে সর্ববৃহৎ উৎস কোনটি?
- ক) বাংলাদেশ ব্যাংক
খ) শিক্ষা মন্ত্রণালয়
গ) বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো
ঘ) কৃষি মন্ত্রণালয়
২০. বাংলাদেশে কত বছর পরপর আদমশুমারি সংঘটিত হয়?
- ক) ৪ খ) ৬
গ) ৮ ঘ) ১০
২১. বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর প্রশাসনিক শাখা-
- i. জনসংখ্যা ও জনবিজ্ঞান
ii. কৃষি পরিসংখ্যান
iii. শিল্প পরিসংখ্যান
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
২২. সংখ্যাগুলোর দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত নিচের কোনটি?
- ক) ৪২ খ) -1.2
গ) ৩৬ ঘ) ৪.৮
২৩. কোনো নিবেশনের প্রথম পরিঘাত কোনটি?
- ক) বিস্তার পরিমাপ
খ) ভেদাঙ্ক
গ) গাণিতিক গড়
ঘ) সংশ্রেষণ
২৪. কোনো নিবেশনের ২য় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কীসের সমান?
- ক) গড় ব্যবধান
খ) পরিমিত ব্যবধান
গ) ভেদাঙ্ক
ঘ) বিভেদাঙ্ক
২৫. বঙ্কিমতার গাণিতিক পরিমাপগুলোকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়?
- ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫