এইচএসসি বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ২০১৭

রাজশাহী, সিলেট এবং কুমিল্লা বোর্ড

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

১। রাকিবকে তার শিক্ষক শিশু হাসপাতালে ডায়রিয়া আক্রান্ত ২০ জন শিশুর বয়সের তথ্য সংগ্রহ করতে বললেন। রাকিব যে তথ্য সংগ্রহ করল তা নিম্নরূপঃ

৫, ১, ২, ৬, ৪, ৭, ১০, ১২, ৬, ১১, ৫, ৮, ১০, ৮, ১১, ৭, ৮, ১৪, ৯, ৮

(ক) বিচ্ছিন্ন চলক কাকে বলে? ১

(খ) বাড়ীর নাম্বার কোন ধরনের পরিমাপন স্কেল? ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) প্রাপ্ত তথ্য থেকে উপযুক্ত শ্রেণিব্যাপ্তি নিয়ে একটি গণসংখ্যা নিবেশন তৈরি কর। ৩

(ঘ) প্রাপ্ত গণসংখ্যা নিবেশন থেকে একটি আয়তলেখ অংকন কর। কোন বয়স শ্রেণির শিশুরা বেশি ডায়রিয়ায় আক্রান্ত হয়েছে সে সম্বন্ধে মন্তব্য কর। ৪

২। রাসেল একটি কলেজের দ্বাদশ শ্রেণির বাণিজ্য শাখার একজন ছাত্র। সে বাণিজ্য ও বিজ্ঞান শাখার ছাত্রদের ওজনের তথ্য সংগ্রহ করে এবং বিশ্লেষণ করে দেখল বাণজ্য শাখার ২০ জন ছাত্রের গড় ওজন ৫৫ কেজি। কিন্তু বাণিজ্য শ্রেণির একজন ছাত্রের ওজন ৫২ কেজির স্থলে ভুলক্রমে ২৫ কেজি লেখা হয়েছে। বিজ্ঞান শ্রেণির ২৪ জন ছাত্রের গড় ওজন ৫৮ কেজি। এক্ষেত্রে কোনো ভুল হয়নি।

(ক) গাণিতিক গড় কাকে বলে? ১

(খ) " প্রান্তখোলা নিবেশনের ক্ষেত্রে গাণিতিক গড় নির্ণয় করা যায় না" –বুঝিয়ে বল। ২

(গ) বাণিজ্য শাখার ছাত্রদের প্রকৃত গড় ওজন বের কর। ৩

(ঘ) দুই শাখার ছাত্রদের সম্মিলিত গাণিতিক গড় নির্ণয় কর এবং মন্তব্য কর। ৪

৩। একটি কলেজে মানবিক বিভাগে মাত্র দুজন ছাত্র চতুর্থ বিষয় হিসেবে পরিসংখ্যান নিয়েছে। একাদশ শ্রেণির অর্ধবার্ষিক পরীক্ষায় ঐ দুজন ছাত্রের প্রাপ্ত নম্বরের গাণিতিক গড় ২৫ এবং জ্যামিতিক গড় ১৫।

(ক) কেন্দ্রীয় প্রবণতা কী? ১

(খ) "মধ্যমা ২য় চতুর্থকের সমান"– ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) ঐ দুজন ছাত্রের প্রাপ্ত নম্বর বের কর। ৩

(ঘ) দুজন ছাত্রের প্রাপ্ত নম্বরের পরিসর, গড় ব্যবধান ও পরিমিত ব্যবধান বের কর এবং এই পরিমাপগুলির মধ্যে যে সম্পর্ক পাওয়া যাবে সে সম্বন্ধে মন্তব্য কর। ৪

৪। বিগত ৬ টি ম্যাচে বাংলাদেশের দুজন ব্যাটসম্যানের রানের তথ্য নিম্নরূপঃ–

তামিম	৪৫	৭৫	১০০	২৫	৬৫	৫৫
সৌম্য	১০২	০	৫	৩৫	১০	৪৫

teachingbd.com

http://teachingbd.com

(ক) বিস্তার কী? ১

(খ) পরিমিত ব্যবধানের সর্বনিম্ন মান কত? ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) সৌম্যের রানের তথ্যের গড় ব্যবধান নির্ণয় কর। ৩

(ঘ) দুজনের মধ্যে নির্বাচক কমিটি কাকে খেলার জন্য চুড়ান্তভাবে নির্বাচিত করবেন? মন্তব্য কর। ৪

খ বিভাগ

৫। A কোম্পানির উৎপাদিত পণ্যের বিক্রয়ের উপর তথ্য সংগ্রহ করে বিশ্লেষণ করা হল। দেখা গেল যে, সংগৃহীত তথ্য নিবেশনের ৩ হতে প্রথম চারটি পরিঘাত যথাক্রমে −১, ৫, −১০ ও ১২০

(ক) শোধিত পরিঘাত কী? ১

(খ) দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত ঋণাত্মক পারে কি− ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) দ্বিতীয় এবং তৃতীয় কেন্দ্রীয় পরিঘাত নির্ণয় কর। ৩

(ঘ) নিবেশনটির সূঁচালতা নির্ণয় করে এর আকার সম্বন্ধে মন্তব্য কর। ৪

৬। রহিম তার বাড়ির পাশের পিঠা ও চায়ের দোকানের ৭ দিনের বিক্রয়ের তথ্য সংগ্রহ করল। তথ্যটি নিম্নরূপঃ−

পিঠার দোকানের বিক্রয় (হাজার টাকায়)	৫	৭	৮	১০	৯	৮	১১
চায়ের দোকানের বিক্রয় (হাজার টাকায়)	৩	৫	৩	৭	৬	৫	৬

(ক) সংশ্লেষ কাকে বলে ? ১

(খ) মানুষের আয় ও জীবনযাত্রার মানের মধ্যে কি ধরনের সম্পর্ক? ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) পিঠা ও চায়ের দোকানের বিক্রয়ের মধ্যে সংশ্লেষাংক নির্ণয় কর। ৩

(ঘ) পিঠা ও চায়ের দোকানের বিক্রয়ের তথ্য থেকে মধ্যে বিক্ষেপ চিত্র অংকন করে এদের মধ্যে কি ধরনের সংশ্লেষ আছে সে সম্বন্ধে মন্তব্য কর। ৪

৭। একটি কোম্পানীর ৬ জন বিক্রয় প্রতিনিধির চাকুরির বয়স ও দক্ষতার স্কোরের তথ্য সংগ্রহ করা হল। তথ্যটি নিম্নরূপঃ−

বিক্রয় প্রতিনিধি	A	B	C	D	E	F
চাকুরির বয়স (বছর)	৫	৩	৭	২	৮	৪
দক্ষতার স্কোর	৬	৫	১২	৪	৬	৫

(ক) নির্ভরাংক কাকে বলে ? ১

(খ) $r^2 = ০.৬৪$ । ব্যাখ্যা দাও। ২

(গ) x এর উপর y এর নির্ভরাঙ্ক নির্ণয় কর। ৩

(ঘ) y এর উপর x এর নির্ভরাঙ্ক নির্ণয় কর এবং নির্ভরাংকদ্বয়ের সমন্বয়ে সংশ্লেষাংক নির্ণয় করে মন্তব্য কর। ৪

৮। আশুলিয়ার একটি জ্যাকেট রপ্তানীকারক কোম্পানীর প্রতি বছর উৎপাদিত জ্যাকেটের সংখ্যার তথ্যটি নিম্নরূপঃ−

বছর	২০০৯	২০১০	২০১১	২০১২	২০১৩	২০১৪	২০১৫	২০১৬
জ্যাকেটের সংখ্যা (হাজারে)	৪০	৩৮	৪২	৪৫	৪৮	৫৫	৬৩	৭৫

(ক) কালীন সারি কাকে বলে? ১

(খ) কালীন সারির মডেল ব্যাখ্যা কর। ২

(গ) উক্ত তথ্য থেকে ৩ বছর ভিত্তিক চলিষ্ণু গড় নির্ণয় কর। ৩

(ঘ) মুক্ত হস্তরেখা পদ্ধতিতে সাধারণ ধারা ব্যাখ্যা কর এবং ২০১৭ সালের জ্যাকেট উৎপাদনের পরিমাণ প্রক্কলন কর। ৪

http://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। কোনটি পরিসংখ্যান?
(ক) রনির বয়স ১৬ বছর
(খ) বাড়ীর নম্বর ৫
(গ) সুমনের মাসিক আয়ের গড় ২০,০০০ টাকা
(ঘ) একটি কলমের দৈর্ঘ্য ৫ ইঞ্চি

২। $x_1 = ২, x_2 = ৪, \quad x_3 = ৫, \; x_4 = ৩$ হলে Σx_i^2 কত?
(ক) ১৪ (খ) ২৩ (গ) ৩৯ (ঘ) ৫৪

৩। মুক্ত শ্রেণিসীমার ক্ষেত্রে যে গড়টি নির্ণয় করা যায় না সেটি হলো–
i. গাণিতিক গড়
ii. তরঙ্গ গড়
iii. মধ্যমা
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i (খ) ii (গ) i ও ii (ঘ) i ও iii

৪। অজিভ রেখা হতে কোনটি নির্ণয় করা হয়?
(ক) গাণিতিক গড় (খ) জ্যামিতিক গড় (গ) মধ্যমা (ঘ) প্রচুরক

৫। পরিসংখ্যানিক গবেষণার কাঁচামালকে কী বলে?
(ক) তত্ত্ব (খ) তথ্য (গ) নমুনাজমান (ঘ) পরামিতি

◆ নিম্নের উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ–

একটি অনুসন্ধান হতে প্রাপ্ত তথ্য নিম্নরূপঃ

২, ৪, ৮, ১৬, ৩২, ৬৪

৬। কোন গড়টি উপযুক্ত?
(ক) প্রচুরক (খ) গাণিতিক গড় (গ) জ্যামিতিক গড় (ঘ) তরঙ্গ গড়

৭। উদ্দীপকের তথ্যটির মধ্যমা কত?
(ক) ৮ (খ) ১২ (গ) ১৬ (ঘ) ২৪

৮। দুটি অশূণ্য ধনাত্মক সংখ্যার গাণিতিক গড় ১৩ এবং জ্যামিতিক গড় ৮ হলে তরঙ্গ গড় কত?
(ক) ৪.৯২ (খ) ৮.৯২ (গ) ১৩.৯২ (ঘ) ২১.৯২

৯। কোনো তথ্যসারির প্রতিটি মান হতে গাণিতিক গড়ের ব্যবধানের বর্গের সমষ্টি–
(ক) ক্ষুদ্রতম (খ) বৃহত্তম (গ) অসমান (ঘ) সমান

১০। দুটি সংখ্যার ক্ষেত্রে–
i. $MD = ০.৫ \times R$
ii. $MD = ০.৫ \times R$
iii. $SD^2 = ০.৫ \times R$
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১১। একটি নিবেশনের গড় ও ভেদাংক যথাক্রমে ৫ ও ৩০% হলে পরিমিত ব্যবধান কত?
(ক) ১.৫ (খ) ৬.৫ (গ) ১৬.৬৭ (ঘ) ১৫০

১২। ৫, ৫, ৫ এর পরিমিত ব্যবধান কত?
(ক) ০ (খ) ৫ (গ) ১০ (ঘ) ১৫

Teachingbd.com
http://teachingbd.com

নিম্নের উদ্দীপক থেকে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ–

২০১৬ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় সীমা ও সোমার পরিসংখ্যান বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বর যথাক্রমে ৮৬ ও ৯০।

১৩। প্রাপ্ত নম্বরের গড় ব্যবধান কত?

(ক) ২ (খ) ৪ (গ) ৬ (ঘ) ৮

১৪। প্রাপ্ত নম্বরের বিভেদাংক কত?

(ক) ৫.২৭% (খ) ৪.২৭% (গ) ৩.২৭% (ঘ) ২.২৭%

১৫। –৭ হতে মাপা প্রথম কাঁচা পরিঘাতের মান ৫ হলে গাণিতিক গড়ের মান কত?

(ক) –৭ (খ) –২ (গ) ৫ (ঘ) ১২

১৬। কেন্দ্রীয় পরিঘাত হচ্ছে–

i. মূল হতে স্বাধীন কিন্তু মাপনীর উপর নির্ভরশীল

ii. মূলের উপর নির্ভরশীল কিন্তু মাপনী হতে স্বাধীন

iii. মূল ও মাপনী হতে স্বাধীন

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i (খ) ii (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii

১৭। কোনো নিবেশনের ২য় কেন্দ্রীয় পরিঘাত কিসের সমান?

(ক) গড় ব্যবধান (খ) পরিমিত ব্যবধান (গ) ভেদাংক (ঘ) বিভেদাংক

১৮। r_{xy} =০.৮ এবং b_{yx}=১.৬ হলে b_{xy} কত?

(ক) ০.৪ (খ) ০.৫ (গ) ১.২৮ (ঘ) ১.৩১৪

১৯। যদি y =2x +১ হয় তবে সংশ্লেষাংকের মান কত?

(ক) –১ (খ) ০ (গ) ০.৯৮ (ঘ) ১

২০। নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য করঃ–

i. সংশ্লেষাংকের মান –১ হতে +১

ii. সংশ্লেষাংক মূল ও মাপনী হতে স্বাধীন

iii. সংশ্লেষাংক একটি বিশুদ্ধ সংখ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের উদ্দীপক হতে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ–

$\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$=৪০, $\Sigma(x_i - \bar{x})_i^2$=৩৬, $\Sigma(x_i - \bar{x})^2$=৮১

২১। উদ্দীপকের সংশ্লেষাংক কত?

(ক) –০.৭৪ (খ) ০ (গ) ০.৭৪ (ঘ) ১

২২। x এর উপর y এর নির্ভরাংক কত?

(ক) ০ (খ) ০ .৪৯ (গ) ০.৭৪ (ঘ) ১.১১

২৩। সাধারণ ধারা নির্ণয়ের পদ্ধতি কয়টি?

(ক) ২ (খ) ৩ (গ) ৪ (ঘ) ৫

২৪। 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

২৫। কোনটি বাংলাদেশে প্রকাশিত সরকারি পরিসংখ্যান?

(ক) বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো (খ) বিশ্বব্যাংক (গ) ইউনেস্কো (ঘ) ব্র্যাক

বহু নির্বাচনি প্রশ্নের উত্তরঃ

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

Teachingbd.com