

# একাদশ অধ্যায়: তথ্য ও উপাত্ত

★ ১১.১ তথ্য ও উপাত্ত | Text পৃষ্ঠা-১৪৪

১. পরিসংখ্যান কী? (সহজ) *[ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, চট্টগ্রাম]*
- ক) বিজ্ঞান বিষয়ক তথ্য  
খ) সংখ্যাসূচক তথ্য  
গ) ব্যক্তিগত তথ্য  
ঘ) পরিবেশ বিষয়ক তথ্য
২. কোন 'ঘটনা' সম্পর্কিত সংখ্যাসূচক তথ্যকে কী বলে? (সহজ) *[রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]*
- ক) পরিসংখ্যান  
খ) উপাত্ত  
গ) তথ্য  
ঘ) সংখ্যা তথ্য
৩. পরিসংখ্যানে উপাত্তসমূহের বৈশিষ্ট্যের পরিমাণ সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করা হলে তাকে কী বলে? (সহজ)
- ক) চলক  
খ) উপাত্ত  
গ) তথ্য  
ঘ) প্রণালী
৪. পরিসংখ্যানের ইংরেজি প্রতিশব্দ নিচের কোনটি? (সহজ) *[বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ রাইফেলস্‌ পাব স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]*
- ক) Statistics  
খ) Management  
গ) Psychology  
ঘ) Geography
৫. তথ্য বা ঘটনা নির্দেশক সংখ্যাগুলো হচ্ছে পরিসংখ্যানের— (সহজ) *[ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, চট্টগ্রাম]*
- ক) পরিসর  
খ) শ্রেণিব্যাপ্তি  
গ) উপাত্ত  
ঘ) মধ্যমান
৬. উপাত্ত কয়ভাবে সংগ্রহ করা যায়? *[ব: বো: ১৪]*
- ক) ১  
খ) ২  
গ) ৩  
ঘ) ৪
৭. সরাসরি উৎস থেকে সংগৃহীত উপাত্তের বৈশিষ্ট্য কোনটি? (মধ্যম)
- ক) নির্ভরযোগ্যতা বেশি  
খ) নির্ভরযোগ্যতা কম  
গ) তথ্য কম সঠিক  
ঘ) সময় কম লাগে
৮. উপাত্তগুলো মানের ক্রমানুসারে সাজানো না থাকলে সেগুলো কোন ধরনের উপাত্ত? (সহজ)
- ক) বিন্যস্ত  
খ) অবিন্যস্ত  
গ) প্রাথমিক  
ঘ) মাধ্যমিক
৯. খবরের কাগজ থেকে প্রাপ্ত তথ্য কি ধরনের উপাত্ত? (সহজ) *[রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]*
- ক) প্রাথমিক উপাত্ত  
খ) মাধ্যমিক উপাত্ত  
গ) উপাত্ত  
ঘ) তথ্য
১০. ৯০, ৭৭, ৭৫, ৮৫, ৭০, ৮২ উপাত্তটি কোন ধরনের উপাত্ত? (মধ্যম)
- ক) ট্যালি উপাত্ত  
খ) বিন্যস্ত উপাত্ত
১১. ৮ জন লোকের বয়সের উপাত্ত ৩০, ৪৫, ৪০, ৩৬, ৪২, ৩৬, ৩৩, ৪২ এগুলো কোন ধরনের উপাত্ত? *[সি: বো: ১৫]*
- ক) বিন্যস্ত  
খ) অবিন্যস্ত  
গ) ট্যালি উপাত্ত  
ঘ) শ্রেণি উপাত্ত
১২. ১০, ১৫, ১৯, ২৬, ৩২, ৩৯ কোন ধরনের উপাত্ত? (মধ্যম)
- ক) বিন্যস্ত উপাত্ত  
খ) অবিন্যস্ত উপাত্ত  
গ) গণসংখ্যা উপাত্ত  
ঘ) ট্যালি উপাত্ত
১৩. যে চলকের মান শুধুমাত্র পূর্ণসংখ্যা হতে পারে, তাকে কী বলে? (সহজ) *[বিন্দুবাসিনী সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, টাঙ্গাইল]*
- ক) অবিন্যস্ত চলক  
খ) অবিচ্ছিন্ন চলক  
গ) বিচ্ছিন্ন চলক  
ঘ) বিন্যস্ত চলক
১৪. যে চলকের মান যে কোনো বাস্তব সংখ্যা হতে পারে তাকে কী বলে? (সহজ) *[বিন্দুবাসিনী সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, টাঙ্গাইল]*
- ক) অবিচ্ছিন্ন চলক  
খ) বিচ্ছিন্ন চলক  
গ) অবিন্যস্ত চলক  
ঘ) বিন্যস্ত চলক
১৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য কর:
- i. কোনো বিচ্ছিন্ন সংখ্যাকে পরিসংখ্যান বলা হয়  
ii. গুণবাচক তথ্য পরিসংখ্যান নয়  
iii. তাপমাত্রা নির্দেশক সংখ্যাগুলো পরিসংখ্যানের উপাত্ত নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
- ক) i ও ii  
খ) i ও iii  
গ) ii ও iii  
ঘ) i, ii ও iii
১৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য কর:
- i. সরাসরি উৎস থেকে সংগ্রহ করা উপাত্তকে প্রাথমিক উপাত্ত বলে  
ii. সরাসরি উৎস থেকে সংগ্রহ করা উপাত্তকে মাধ্যমিক উপাত্ত বলে  
iii. সংগৃহীত উপাত্ত পরিসংখ্যানের কাঁচামাল নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম) *[দশমীপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]*
- ক) i ও ii  
খ) i ও iii  
গ) ii ও iii  
ঘ) i, ii ও iii
১৭. ২৯, ২০, ২৭, ২৪, ৩৪, ২৩, ৩৩ সংখ্যাগুলো
- i. বিন্যস্ত উপাত্ত  
ii. অবিন্যস্ত উপাত্ত  
iii. মধ্যক ২৭  
নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)
- ক) i ও ii  
খ) i ও iii  
গ) ii ও iii  
ঘ) i, ii ও iii
১৮. ব্যাখ্যা: উপাত্তগুলো এলোমেলোভাবে থাকলে অবিন্যস্ত উপাত্ত হবে।

১৮. দৈনিক পত্রিকা, রেডিও, টেলিভিশন, জার্নাল থেকে প্রাপ্ত তথ্য—

- মাধ্যমিক তথ্য
  - প্রাথমিক তথ্য
  - এর নির্ভরযোগ্যতা কম
- নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

১৯. বড় আকারের কোনো অবিন্যস্ত উপাত্তকে মানের অধিক্রম বা উর্ধ্বক্রমে বিন্যস্ত করা—

- বেশ জটিল
  - সহজ
  - ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থেকে যায়
- নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

★★ ১১.২ গণসংখ্যা নিবেশন সারণি | Text পৃষ্ঠা-১৪৫

২০. অবিন্যস্ত উপাত্ত থেকে গণসংখ্যা সারণি তৈরির জন্য কয়টি ধাপের প্রয়োজন? (সহজ)

- ক ১                      খ ২                      গ ৩                      ঘ ৪

ব্যাখ্যা: উপাত্ত থেকে গণসংখ্যা সারণি তৈরির জন্য ৪টি ধাপ অনুসরণ করা হয়।

- পরিসর
- শ্রেণিব্যাপ্তি
- শ্রেণিসংখ্যা
- ট্যালি চিহ্ন।

২১. শ্রেণি মধ্যমান কি? (সহজ)

- ক কোন শ্রেণির উর্ধ্বসীমা  
খ কোন শ্রেণির নিম্নসীমা  
গ কোন শ্রেণির উর্ধ্ব ও নিম্নসীমার গড় মান  
ঘ কোন শ্রেণির উর্ধ্ব ও নিম্নসীমার পার্থক্য

২২. কোন শ্রেণির ট্যালি সংখ্যা হল ঐ শ্রেণির— (সহজ)

- ক গণসংখ্যার সংখ্যামান                      খ মধ্যমান  
গ শ্রেণি পরিসর                      ঘ শ্রেণি ব্যবধান

২৩. উপাত্তসমূহের যতগুলো কোনো শ্রেণিতে পড়ে তার সংখ্যাকে ঐ শ্রেণির কী বলা হয়? (সহজ)

(গাজীপুর ক্যান্টনমেন্ট বোর্ড ডায়: উচ্চ বিদ্যালয়)

- ক সীমা                      খ গণসংখ্যা  
গ ব্যাপ্তি                      ঘ পরিসর

২৪. শ্রেণির বিপরীতে সাংখ্যিক মানের জন্য কী চিহ্ন দিতে হয়? (সহজ) (অয়দা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, বি বাড়িয়া)

- ক =                      খ ≠                      গ III                      ঘ ≡

২৫. উপাত্তের মানগুলো মানের উর্ধ্বক্রমে সাজানো হলে সজ্জিত মানগুলোর মধ্যম মানকে কী বলে? (সহজ)

- ক শ্রেণিব্যাপ্তি                      খ গড়

গ মধ্যক                      ঘ প্রচুরক

২৬. কোনো চলকের যে মানটি সবচেয়ে বেশি সংখ্যক বার উপস্থাপিত হয় তাকে কী বলে? (সহজ)

ক শ্রেণির মধ্যমান                      খ গড়

গ মধ্যক                      ঘ প্রচুরক

২৭.  $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n}$  সূত্রটি কিসের? (সহজ)

(আনাতুলেছা হাই স্কুল, বাজা, ঢাকা)

ক গাণিতিক গড়                      খ মধ্যক

গ প্রচুরক                      ঘ কেন্দ্রীয় প্রবণতা

২৮. শ্রেণি উচ্চসীমা ও নিম্নসীমা যোগ করে ২ দিয়ে ভাগ করলে কি পাওয়া যায়? (সহজ)

ক শ্রেণি সীমা                      খ মধ্যক

গ শ্রেণি ব্যাপ্তি                      ঘ শ্রেণি মধ্যবিন্দু

২৯. কোনো শ্রেণির উর্ধ্বসীমা ও নিম্নসীমার ব্যবধানকে কী বলে? (সহজ)

ক শ্রেণি ব্যাপ্তি                      খ পরিসর

গ শ্রেণি মধ্যমান                      ঘ শ্রেণি সংখ্যা

৩০. অবিন্যস্ত উপাত্তের গাণিতিক গড় নির্ণয়ের সূত্র কোনটি? (মধ্যম)

ক গড় =  $\frac{\text{সংখ্যাগুলোর মানের সমষ্টি}}{\text{সংখ্যাগুলোর সূচক}}$

খ প্রকৃত গড় = অনুমিত গড় + বিয়োগফলের গড়

গ গড় =  $\frac{\text{অনুমিত গড়}}{\text{সংখ্যাগুলোর সূচক}}$

ঘ প্রকৃত গড় = অনুমিত গড় + যোগফলের গড়

৩১. পরপর দুইটি শ্রেণির মধ্যবিন্দু ৩৫ ও ৪৫ হলে তার শ্রেণিব্যবধান কত? (সহজ)

ক ৮                      খ ১০                      গ ১২                      ঘ ১৫

৩২. (৫৬ - ৬০) শ্রেণিব্যাপ্তির মধ্যমান কত? (সহজ) (সে. বো. ১৫)

ক ৫৬                      খ ৬০                      গ ৫৯                      ঘ ৫৮

৩৩. (২৫ - ৩৪) শ্রেণির মধ্যমান কত? (সহজ) (সে. বো. ১৪)

ক ২৯                      খ ২৯.৫                      গ ৩০                      ঘ ৩০.৫

৩৪. প্রত্যেক শ্রেণির কয়টি সর্বোচ্চ মান থাকে? (সহজ)

ক ১                      খ ২                      গ ৩                      ঘ ৪

৩৫. (৫ - ১২) শ্রেণির সর্বনিম্ন মান কত? (সহজ)

ক ৭                      খ ১২                      গ ৫                      ঘ ৮.৫

৩৬. উপাত্তের পরিসরের সূত্র কোনটি? (সহজ) (সে. বো. ১৪)

ক (উপাত্তের সর্বোচ্চ মান - সর্বনিম্ন মান)

খ (উপাত্তের সর্বোচ্চ মান + সর্বনিম্ন মান)

গ (উপাত্তের সর্বোচ্চ মান + সর্বনিম্ন মান) + ১

ঘ (উপাত্তের সর্বোচ্চ মান - সর্বনিম্ন মান) + ১

৩৭. ৪০, ৩৮, ৪১, ৩৫, ৪৬, ৪২, ৪৮, ৩৭, ৫০ উপাত্তটির পরিসর কত? (সহজ)

ক ১৪                      খ ১৫                      গ ১৬                      ঘ ১৮

৩৮. কোনো উপাত্তে সর্বোচ্চ সংখ্যা ৫০ এবং সর্বনিম্ন সংখ্যা ২০ হলে পরিসর কত? (রা. বো. ১৪)

ক ২১ খ ৩১ গ ৫১ ঘ ৭১

৩৯. কোনো উপাত্তের সর্বোচ্চমান ৫০ এবং সর্ব নিম্নমান ১৫ হলে পরিসর কত? (সি. বো. ১৫)

ক ৩০ খ ৩৫ গ ৩৬ ঘ ৩৭

৪০. কোনো উপাত্তের সর্বোচ্চ সংখ্যা ১০০ এবং শ্রেণি পরিসর ৫১ সর্বনিম্ন সংখ্যা কত? (কু. বো. ১৪)

ক ২৫.৫ খ ৪৯.৫ গ ৫০ ঘ ৭৫.৫

৪১. বিস্তার ৫৬ এবং শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ হলে শ্রেণিসংখ্যা কত? (ব. বো. ১৪)

ক ৫ খ ১১ গ  $\frac{৫৬}{৫}$  ঘ ১২

৪২. সারণিভুক্ত করতে প্রথম কোনটি করতে হয়? (চ. বো. ১৪)

ক শ্রেণি সংখ্যা খ পরিসর  
গ শ্রেণিব্যাপ্তি ঘ গণসংখ্যা

৪৩. শ্রেণিসংখ্যার ক্ষেত্রে—

i.  $\text{শ্রেণিসংখ্যা} = \frac{\text{শ্রেণিব্যাপ্তি}}{\text{পরিসর}}$

ii.  $\text{শ্রেণিসংখ্যা} = \frac{\text{পরিসর}}{\text{শ্রেণিব্যাপ্তি}}$

iii. পরিসরকে যতগুলো শ্রেণিতে ভাগ করা যায় তাই শ্রেণিসংখ্যা নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

৪৪. সারণি তৈরির জন্য নির্ণয় করতে হয়—

i. পরিসর  
ii. উপযুক্ত শ্রেণিব্যাপ্তি নিয়ে পরিসরের সাহায্যে শ্রেণিসংখ্যা  
iii. ট্যালি চিহ্নের সাহায্যে গণসংখ্যা নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(লক্ষ্মীপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়)

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

৪৫. ৫, ৭, ৮, ৯, ১৫, ২০, ২৫, ২৭, ৩০ সংখ্যাগুলোর ক্ষেত্রে—

i. পরিসর হলো ২৬  
ii. শ্রেণি ব্যাপ্তি ৫ ধরে শ্রেণিসংখ্যা ৬ হবে  
iii. সর্বোচ্চ সংখ্যা ৩৫  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

নিচের তথ্যের আলোকে (৪৬-৪৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
কুমিল্লা জিলা স্কুলের ১০ জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক পরীক্ষায় চারু ও কারুকলাতে প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ:

৪৮, ৪১, ৫০, ৪৭, ৪০, ৩৮, ৪৬, ৪৩, ৪৫, ৫০।

৪৬. এদের পরিসর কত? (মধ্যম)

ক ১০ খ ১১ গ ১২ ঘ ১৩

৪৭. উপাত্তগুলোকে ৩ শ্রেণিব্যাপ্তিতে শ্রেণিবিন্যাস করলে শ্রেণিসংখ্যা কত হবে? (সহজ)

ক ২ খ ৩ গ ৪ ঘ ৫

৪৮. নম্বরগুলোর গাণিতিক গড় কত? (কঠিন)

ক ৪৪.৫ খ ৪৪.৮  
গ ৪৫.৫ ঘ ৪৫.৮

★★ ১১.৩ লেখচিত্র | Text পৃষ্ঠা-১৪৬

৪৯. কোন লেখচিত্র অংকনের জন্য প্রকৃত শ্রেণি সীমা নির্ণয় করতে হয়? (মধ্যম)

ক আয়তলেখ খ পাইচিত্র  
গ গণসংখ্যা বহুভুজ ঘ রেখাচিত্র

৫০. আয়তলেখ অঙ্কনের জন্য কোন অক্ষের প্রয়োজন হয়? (সহজ)

ক x খ y গ x ও y ঘ x, y ও z

৫১. ব্যাখ্যা: ছক কাগজে x ও y অক্ষ বরাবর যথাক্রমে প্রকৃত শ্রেণিব্যাপ্তি ও গণসংখ্যা ধরা হয়।

৫২. আয়তলেখের ক্ষেত্রে x অক্ষ ও y অক্ষ বরাবর কী থাকে? (সহজ)

ক গণসংখ্যা ও শ্রেণি ব্যবধান  
খ শ্রেণি ব্যবধান ও গণসংখ্যা  
গ শ্রেণি মধ্যবিন্দু ও গণসংখ্যা  
ঘ শ্রেণি মধ্যসীমা ও ক্রমযোজিত গণসংখ্যা

৫৩. পাইচিত্র আঁকার জন্য কোন ধরনের চিত্র ব্যবহৃত হয়? (সহজ)

ক বৃত্ত খ বর্গ  
গ রম্বস ঘ আয়ত

৫৪. ব্যাখ্যা: পাইচিত্রে  $৩৬০^\circ$  কোণ দেখানো হয় যা বৃত্তের কেন্দ্রে উৎপন্ন হয়।

৫৫. বৃত্তের কেন্দ্রে সৃষ্ট কোণের পরিমাণ কত ডিগ্রি? (চ. বো. ১৫)

ক  $৯০^\circ$  খ  $১৮০^\circ$  গ  $২৭০^\circ$  ঘ  $৩৬০^\circ$

৫৬. পাইচিত্র কি? (ঘ. বো. ১৫; ক. বো. ১৪)

ক বৃত্তলেখ খ সারণি  
গ উপাত্ত ঘ ট্যালি

৫৭. পাইচিত্রে মোট কত ডিগ্রী কোণ থাকে? (সি. বো. ১৪; গি. বো. ১৪)

ক ৯০ খ ১৮০ গ ২৭০ ঘ ৩৬০

৫৮. কোন পরিসংখ্যান  $৩৬০^\circ$  এর অংশ হিসেবে উপস্থাপিত হলে তা কোন ধরনের চিত্র? (সহজ)

(নাটোর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়)

ক আয়তলেখ খ রেখাচিত্র  
গ পাইচিত্র ঘ ওজিড রেখা

৫৯. ব্যাখ্যা: পাইচিত্রে  $৩৬০^\circ$  কোণ দেখানো হয়।

৫৭. কোনো অনুষ্ঠানে ৯০ জন অতিথির মধ্যে ৩০ জন নারী, পাইচিত্রে নারীর জন্য নির্দেশিত কোণ কত?  
/সি. কো: ১৪/

- ক)  $30^\circ$  খ)  $60^\circ$  গ)  $90^\circ$  ঘ)  $120^\circ$  ঘ

ব্যাখ্যা: পাইচিত্রে নির্দেশিত কোণ

$$= \frac{\text{মোট নারী}}{\text{মোট অতিথি}} \times 360^\circ = \frac{30}{90} \times 360^\circ = 30 \times 8 = 120^\circ$$

৫৮. কোন স্কুলের ১০০ জন ছাত্রের জন্য নির্দেশিত কোণ  $150^\circ$ । ঐ স্কুলের মোট ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা কত? (মধ্যম)

- ক) ২০০ খ) ২২০ গ) ২৪০ ঘ) ২৫০ ঘ

৫৯. কোনো স্কুলে ৬৬০ জন ছাত্র-ছাত্রীর ক্ষেত্রে ছাত্রীর জন্য নির্দেশিত কোণ  $60^\circ$  হলে ছাত্রীর সংখ্যা কত? /সি. কো: ১৫/

- ক) ১১০ জন খ) ১১ জন  
গ) ৩০০ জন ঘ) ৩৬০ জন

৬০. আয়তলেখ হতে কোন ধরনের লেখচিত্র অঙ্কন করা যায়? (সহজ)

- ক) পাইচিত্র খ) দণ্ডচিত্র  
গ) অজিভরেখা ঘ) গণসংখ্যা বহুভুজ ঘ

৬১. কোনো পরিসংখ্যান কীসের অংশ হিসেবে উপস্থিত হলে তাই পাইচিত্র হবে? (সহজ)

- ক)  $90^\circ$  খ)  $180^\circ$  গ)  $270^\circ$  ঘ)  $360^\circ$  ঘ

৬২. আয়তলেখের ক্ষেত্রে—

- i. ভূমি হয় প্রকৃত শ্রেণিব্যাপ্তি  
ii. উচ্চতা হয় গণসংখ্যা  
iii. ভূমি হয় শ্রেণিমধ্যবিন্দু  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

৬৩. পাইচিত্র হলো—

- i. এক ধরনের লেখচিত্র  
ii. বৃত্তলেখ  
iii. বিভিন্ন পরিসংখ্যানকে  $360^\circ$  এর অংশ হিসেবে উপস্থাপন করা

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

/দি বাডস রেনিভেনসিয়াল মডেল কলেজ, মৌলভীবাজার/

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

৬৪. দুর্ঘটনায় মৃত নারী, পুরুষ ও শিশুর অনুপাত পাইচিত্রে দেখানো হয়েছে। নারীর সংখ্যা ১০০ জন এবং নির্দেশিত কোণ  $80^\circ$ ।

প্রদত্ত চিত্রের ক্ষেত্রে—



i. মোট মৃতের সংখ্যা ৪৫০ জন

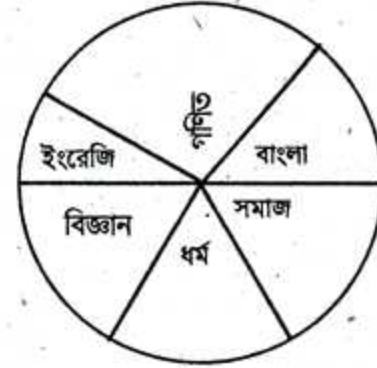
ii. শিশুর সংখ্যা ২২৫ জন

iii. পুরুষের সংখ্যা ১২৫ জন

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

নিচের ২০০ জন শিক্ষার্থীর পছন্দের বিষয় পাইচিত্রে দেখানো হলো—



নির্দেশিত কোণ

বাংলা -  $50^\circ$

গণিত -  $90^\circ$

ইংরেজি -  $30^\circ$

বিজ্ঞান -  $60^\circ$

ধর্ম -  $90^\circ$

সমাজ -  $60^\circ$

উপরের চিত্রের আলোকে নিচের (৬৫-৬৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৬৫. কতজন ছাত্র গণিত বিষয় পছন্দ করে? (মধ্যম)

- ক) ৪০ খ) ৪৫ গ) ৫০ ঘ) ৫৫ ঘ

৬৬. ব্যাখ্যা: গণিত পছন্দ করে =  $\frac{200 \times 90^\circ}{360^\circ} = 50$  জন

৬৭. বিজ্ঞান ও সমাজ বিষয় পছন্দ করে এ রকম মোট ছাত্র সংখ্যা কত? (কঠিন)

- ক) ৬৭ খ) ৬০ গ) ৩৮ ঘ) ৩৪ ঘ

৬৮. নতুন ২০ জন ছাত্র ভর্তি হলো যাদের পছন্দের বিষয় গণিত। এখন পাইচিত্রে গণিতের জন্য কোণ কত হবে? (কঠিন)

- ক)  $90^\circ$  খ)  $95^\circ$  গ)  $110^\circ$  ঘ)  $115^\circ$  ঘ

★ ১১.৪ কেন্দ্রীয় প্রবণতা | Text পৃষ্ঠা-১৪৯

৬৮. উপাত্তসমূহের কেন্দ্রীয় মানের দিকে পঞ্জীভূত হওয়ার প্রবণতাকে কী বলা হয়? /সি. কো: ১৫/

- ক) প্রচুরক খ) বিস্তার  
গ) মধ্যক ঘ) কেন্দ্রীয় প্রবণতা ঘ

৬৯. কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপক কয়টি?

/সি. কো: ১৫; সি. কো: ১৪/

- ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪ ঘ

৭০. কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ হলো—

i. উপাত্তসমূহের প্রতিনিধিত্বকারী একটি সংখ্যা

ii. গড়

iii. মধ্যক ও প্রচুরক

নিচের কোনটি সঠিক?

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

★★ ১১.৫ গাণিতিক গড় | Text পৃষ্ঠা-১৫০

৭১. ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫ সংখ্যাগুলোর গড় কত? (মধ্যম)
- ক ২.৫ খ ৩ গ ৩.৫ ঘ ৪
৭২. ৬ হলো ২, ৮, ১০ এবং অন্য একটি সংখ্যার গড়। অন্য সংখ্যাটি কত? (মধ্যম)
- ক ২ খ ৪ গ ৮ ঘ ২৪
- ব্যাখ্যা: ধরি, অন্য সংখ্যাটি =  $x$
- $$\therefore \frac{x + 2 + 8 + 10}{8} = 6 \text{ বা, } x + 20 = 28 \therefore x = 8$$
৭৩. ২টি সংখ্যার গড় ৯ ও তৃতীয় সংখ্যা ১২ হলে তিনটি সংখ্যার গড় কত? (মধ্যম)
- ক ৮ খ ১০ গ ১২ ঘ ১৪
- ব্যাখ্যা: গড় =  $\frac{2 \times 9 + 12}{3} = \frac{18 + 12}{3} = \frac{30}{3} = 10$
৭৪. ৮, ৯, ১০, ১২, ১৮, ২১ সংখ্যাগুলোর গড় কত? (সি. বো. ১৪)
- ক ১১ খ ১৩ গ ২২ ঘ ৭৮
৭৫. ৮, ১২, ১৬, ১৭, ২০ সংখ্যাগুলোর গড় কত? (সি. বো. ১৫; রা. বো. ১৪)
- ক ১০.৫ খ ১২.৫ গ ১৩.৬ ঘ ১৪.৬
৭৬. ১৫, ১৮, ২০, ১৫, ২৭, ২৫ সংখ্যাগুলোর গড় কত? (সি. বো. ১৪)
- ক ১৫ খ ১৯ গ ২০ ঘ ২৫
৭৭. মোট উপাত্তের সংখ্যা  $n$  এবং  $n$  যদি বিজোড় সংখ্যা হয় তবে মধ্যক— (সি. বো. ১৫)
- ক  $\frac{n}{2}$  তম পদ খ  $\frac{n-1}{2}$  তম পদ
- গ  $\frac{n+1}{2}$  তম পদ ঘ  $\frac{n}{2} + 1$  তম পদ
৭৮. রেহনুমার বার্ষিক পরীক্ষায় বিভিন্ন বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর ৮৪, ৮৭, ৮৮, ৯৫, ৯০ এর ক্ষেত্রে—
- i. গড় নম্বর ৮৮.৮
- ii. মোট গণসংখ্যা ৫
- iii. উপাত্তটি বিন্যস্ত নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
- ক i ও ii খ i ও iii
- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
৭৯. ২০১২ সালের জানুয়ারি মাসের তাপমাত্রার (ডিগ্রী সে.) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি:

শ্রেণিব্যাপ্তি	৬-১০	১১-১৫	১৬-২০	২১-২৫	২৬-৩০
গণসংখ্যা	৩	৫	১২	৬	৫

প্রদত্ত সারণির ক্ষেত্রে—

- i. ৩য় শ্রেণির মধ্যবিন্দু ১৮

ii. মোট দিন সংখ্যা ৩১

iii. গড় তাপমাত্রা ১৮.৮১ ডিগ্রি সে.

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

★★ ১১.৬ মধ্যক | Text পৃষ্ঠা-১৫৩

৮০. কোন উপাত্তের সংখ্যাগুলোর সংখ্যা যদি বিজোড় হয় তবে মধ্যক কয়টি? (সহজ)
- ক ১টি খ ২টি গ ৩টি ঘ ৪টি
৮১. উপাত্তের চলকের সংখ্যা  $n$  বিজোড় হলে কয়টি মধ্যক পাওয়া যাবে? (সহজ)
- [রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
- ক একটি খ দুইটি গ তিনটি ঘ চারটি
৮২. ৭, ৮, ৯, ১৫, ১৮, ২০, ২২ সংখ্যাগুলোর মধ্যক পদটি কত তম? (মধ্যম)
- ক ৩য় খ ৪র্থ গ ৫ম ঘ ৬ষ্ঠ
- ব্যাখ্যা: এখানে মোট সংখ্যা ৭টি।
- $$\text{মধ্যক} = \frac{৭+১}{২} \text{ তম পদ} = \frac{৮}{২} \text{ তম পদ} = ৪ \text{ তম পদ}$$
৮৩. ৯, ১২, ১৩, ১৬, ১৮, ২২, ২২ এর মধ্যক কত? (সি. বো. ১৫)
- ক ১৬ খ ২২ গ ১৩ ঘ ১৮
৮৪. ৩, ৪, ৫, ৭, ৯, ১০, ১২ এর মধ্যক কত? (সহজ)
- ক ৩ খ ৪ গ ৭ ঘ ১০
৮৫. ২, ৩, ৪, ৬, ৯, ১০, ১২ এর মধ্যক কত? (সি. বো. ১৫)
- ক ৪ খ ৬ গ ৯ ঘ ১০
৮৬. ৫, ৪, ৮, ১১, ৭, ৯, ১২, ১০, ১৩ রাশিগুলিকে উর্ধ্বক্রমে সাজালে কত তম রাশিটি মধ্যক হবে? (সহজ)
- ক ৩য় খ ৪র্থ গ ৫ম ঘ ৬ষ্ঠ
৮৭. ৮, ৭, ৯, ৫, ১৩, ১০, ১১ সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত? (মধ্যম)
- ক ৫ খ ৮ গ ৯ ঘ ১১
৮৮. ৫, ৩, ৪, ৮, ৬, ৯, ১১, ১০ সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত? (সি. বো. ১৪)
- ক ৬ খ ৭ গ ৮ ঘ ৯
৮৯. ১ থেকে ১০ পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত? (সি. বো. ১৫)
- ক ৪ খ ৫ গ ৬ ঘ ৭
- ব্যাখ্যা: ১-১০ এর মধ্যে বিজোড় সংখ্যা ১, ৩, ৫, ৭, ৯
- $$\text{মধ্যক} = \frac{৫+১}{২} \text{ তম পদ} = ৩ \text{ তম পদ} = ৫$$

৯০. ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ২০ সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত? /সি. বো. ১৫/

- ক ১২                      খ ১৩  
গ ১৪                      ঘ ৪১

৯১. ৮, ৯, ১০, ১১, ১৩, ১৪, ১৫, ১৬ সংখ্যাগুলো —

- i. উর্ধ্বক্রমে সাজানো  
ii. বিন্যস্ত উপাত্ত  
iii. মধ্যক হলো ১২  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

★★ ১১.৭ প্রচুরক | Text পৃষ্ঠা-১৫৫

৯২. উপাত্তের চলকের মান ৭, ৫, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ৯ হলে প্রচুরক কত? (সংজ্ঞা)

- ক ৬                      খ ৮  
গ ৯                      ঘ প্রচুরক নেই

ব্যাখ্যা: উপাত্তে কোনো সংখ্যা একাধিক বার না থাকলে প্রচুরক নেই।

৯৩. উপাত্তের চলকের মান ১২, ১৪, ১৭, ১২, ১৪, ১৫, ১২ হলে প্রচুরক কত? (সংজ্ঞা)

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক ১২                      খ ১৪  
গ ১৫                      ঘ ১৭

৯৪. ৮, ৭, ৯, ৫, ৮, ৫, ৮ এর প্রচুরক কত? /সি. বো. ১৫/

- ক ৫                      খ ৭  
গ ৮                      ঘ ৯

৯৫. ৭, ১২, ১৪, ১২, ১১, ৭, ১৪, ১০, ৭, ১৪ এর প্রচুরক কোনটি? /সি. বো. ১৪/

- ক ৭ ও ১২                      খ ৭ ও ১৪  
গ ১২ ও ১৪                      ঘ ৭ ও ১১

৯৬. ৫, ১১, ৬, ১১, ১০, ১১, ১০, ৬, ১০ এর প্রচুরক কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- ক ৬ ও ১১                      খ ৫ ও ৬  
গ ১০ ও ১১                      ঘ ৬ ও ১০

৯৭. ১, ২, ৩, ০, ১, ০, ২, ০, ১, ০, ৩, ০, ০, ২ সংখ্যাগুলোর মধ্যে প্রচুরক কোনটি? (মধ্যম)

- ক ০                      খ ১  
গ ২                      ঘ ৩

ব্যাখ্যা: যে সংখ্যাটি সর্বাধিকবার থাকবে তাই

প্রচুরক। এখানে ০ সর্বাধিক বার আছে।

৯৮. ৩৫, ৪৪, ৪৪, ৪৫, ৪৪, ৪৭, ৫৫, ৫৭, ৫৫, ৬০, ৫৫ সংখ্যাগুলোর ক্ষেত্রে—

- i. ৪৪ আছে ৩ বার  
ii. ৫৫ আছে ২ বার  
iii. ৪৪ ও ৫৫ হল প্রচুরক  
নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

একটি সমস্যা সমাধানে ১১ জন ছাত্রের মিনিটে নিম্নোক্ত সময় লাগে—

২, ৩, ৭, ৬, ৫, ৪, ৫, ৪, ২, ২, ৩

উপরের উপাত্তের ভিত্তিতে (৯৯ ও ১০০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৯৯. এই উপাত্তের প্রচুরক কত? /সি. বো. ১৪/

- ক ২                      খ ৪                      গ ৫                      ঘ ৭

১০০. সংখ্যাগুলোর মধ্যক মান কত? /সি. বো. ১৪/

- ক ২                      খ ৪                      গ ৫                      ঘ ৬

নিচের তথ্যের আলোকে ১০১ ও ১০২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
৬, ৭, ৭, ৮, ৯, ৭

১০১. উপাত্তগুলোর গড় নিচের কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- ক ৭.৩৩                      খ ৬.৩৩  
গ ৩.৭৩                      ঘ ২.৩৩

১০২. উপাত্তগুলোর প্রচুরক নিচের কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- ক ৬                      খ ৭  
গ ৮                      ঘ ৯

নিচে ৮ম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০
গণসংখ্যা	৫	১৩	১৬	৬

এই সারণির আলোকে ১০৩-১০৫ নং পর্যন্ত প্রশ্নের উত্তর দাও:

১০৩. উপাত্তগুলোর শ্রেণিব্যাপ্তি কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- ক ৪                      খ ৫                      গ ৯                      ঘ ১০

১০৪. তৃতীয় শ্রেণির শ্রেণিমধ্যমান কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- ক ৭৫.৫                      খ ৬৫.৫  
গ ৫৫.৫                      ঘ ৪৫.৫

১০৫. উপরের ছক থেকে যা পেতে পারে—

- i. এটি দ্বারা কেন্দ্রীয় প্রবণতা পরিমাপ সম্ভব  
ii. তৃতীয় শ্রেণির যোজিত ঘটন সংখ্যা ১৬  
iii. প্রচুরক শ্রেণির নিম্নসীমা ৬১

নিচের কোনটি সঠিক? /স: বো: ১৫/

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

নিচে একটি সারণি দেওয়া হলো। এর আলোকে (১০৬-১০৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণি ব্যাপ্তি	১৬-২৫	২৬-৩৫	৩৬-৪৫	৪৬-৫৫	৫৬-৬৫
গণসংখ্যা	৪	২	১০	৫	৪

১০৬. উপাত্তগুলোর শ্রেণি ব্যাপ্তি কত? /স: বো: ১৪/

- ক ৫                      খ ৯                      গ ১০                      ঘ ১১

১০৭. তৃতীয় শ্রেণির মধ্যমান কত? /স: বো: ১৪/

- ক ২০.৫                      খ ৩০.৫                      গ ৪০.৫                      ঘ ৫০.৫

১০৮. প্রদত্ত সারণিতে প্রচুরক শ্রেণি কোনটি? /স: বো: ১৪/

- ক ১৬-২৫                      খ ৩৬-৪৫  
গ ৪৬-৫৫                      ঘ ৫৬-৬৫

নিচের সারণি হতে ১০৯ ও ১১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ব্যাপ্তি	১৬-২৫	২৬-৩৫	৩৬-৪৫	৪৬-৫৫	৫৬-৬৫
গণসংখ্যা	৪	২	১০	৫	৪

১০৯. প্রচুরক শ্রেণি কোনটি? /স: বো: ১৫/

- ক ৪৬-৫৫                      খ ৩৬-৪৫  
গ ১৬-২৫                      ঘ ৫৬-৬৫

১১০. মধ্যক শ্রেণি কোনটি? /স: বো: ১৫/

- ক ২৬-৩৫                      খ ৩৬-৪৫  
গ ৪৬-৫৫                      ঘ ৫৬-৬৫

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ১১১-১১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

২১, ১৮, ২৬, ১৮, ১৬, ২২, ১৯

১১১. উপাত্তসমূহের প্রচুরক কত? /স: বো: ১৫/

- ক ১৬                      খ ১৮                      গ ১৯                      ঘ ২৬

১১২. প্রদত্ত উপাত্তসমূহ কোন ধরনের উপাত্ত? /স: বো: ১৫/

- ক বিন্যস্ত                      খ অবিন্যস্ত  
গ ট্যালি                      ঘ শ্রেণি

১১৩. উপাত্তসমূহের গড় কত? /স: বো: ১৫/

- ক ১০                      খ ২০                      গ ২১                      ঘ ২৬

নিচে তোমাদের শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হল:

শ্রেণি ব্যাপ্তি	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০
গণসংখ্যা	৬	৮	১৩	১০

এই সারণির আলোকে (১১৪-১১৬) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১১৪. উপাত্তগুলোর শ্রেণি ব্যাপ্তি কোনটি? /স: বো: ১৪/

- ক ৫                      খ ৭  
গ ১০                      ঘ ১১

১১৫. প্রথম শ্রেণির মধ্যমান কোনটি? /স: বো: ১৪/

- ক ৪৫                      খ ৪৫.৫  
গ ৫০                      ঘ ৫৫.৫

১১৬. প্রদত্ত সারণিতে প্রচুরক শ্রেণির নিম্নসীমা কোনটি? /স: বো: ১৪/

- ক ৪১                      খ ৫১  
গ ৬১                      ঘ ৫৫.৫

নিচের তথ্যের আলোকে ১১৭ ও ১১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণিব্যাপ্তি	৪১-৫৫	৫৬-৭০	৭১-৮৫	৮৬-১০০
গণসংখ্যা	৬	১০	২০	৪

১১৭. উপাত্তগুলোর শ্রেণিব্যাপ্তি কোনটি? /স: বো: ১৫/

- ক ৫                      খ ১০  
গ ১৪                      ঘ ১৫

১১৮. দ্বিতীয় শ্রেণির মধ্যমান কত? /স: বো: ১৫/

- ক ৬২                      খ ৬৩  
গ ৬৪                      ঘ ৬৫

নিচের গণসংখ্যা নিবেশন সারণির আলোকে ১১৯ ও ১২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণি ব্যবধান	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০
গণসংখ্যা	৮	১৩	১০	৬

১১৯. শ্রেণি ব্যবধান কত? /স: বো: ১৫/

- ক ৫                      খ ৯                      গ ১০                      ঘ ৪০

১২০. ২য় শ্রেণির মধ্যমান কত? /স: বো: ১৫/

- ক ৪৫.৫                      খ ৫৫  
গ ৫৫.৫                      ঘ ৬৫.৫

২০ জন শিক্ষার্থীর সাপ্তাহিক সঞ্চয় নিচে দেওয়া হলো—

৪১, ৪৩, ৪৫, ৪৮, ৫০, ৫১, ৫৩, ৫৫, ৫৭, ৫৮, ৬০, ৬১, ৬২, ৬৪, ৬৬, ৬৮, ৭২, ৭৫, ৭৮, ৮০

প্রদত্ত উপাত্তের ভিত্তিতে (১২১-১২৩) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১২১. শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ ধরলে প্রদত্ত উপাত্ত থেকে কয়টি শ্রেণি পাওয়া যাবে? (কটন)

- ক ৫                      খ ৭  
গ ৮                      ঘ ১০

$$\text{ব্যাখ্যা: শ্রেণিসংখ্যা} = \frac{\text{পরিসর}}{\text{শ্রেণিব্যাপ্তি}} = \frac{(৮০ - ৪১) + ১}{৫} = \frac{৪০}{৫} = ৮$$

১২২. শিক্ষার্থীদের সাপ্তাহিক সঞ্চয়ের গড় কত টাকা? (মধ্যম)

- ক ৫৮.৩৫                      খ ৫৮.৫০  
গ ৫৯.৩৫                      ঘ ৫৯.৫০

১২৩. শিক্ষার্থীদের সঞ্চয়ের মধ্যমান কত টাকা? (মধ্যম)

- ক ৫৯                      খ ৬০  
গ ৬২                      ঘ ৬৫