



১৬ তম বাংলাদেশ জুডিসিয়াল সার্ভিস (সহকারী জজ) পরীক্ষা ২০২৩

সাধারণ গণিত ও দৈনন্দিন বিজ্ঞান

বিষয় কোড : ৪৬

সময়-৩০মিনিট

[ডান দিকের সংখ্যা সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক]

পূর্ণমান-১০০

'ক' অংশ : সাধারণ গণিত

যেকোন ১০টি প্রশ্নের উত্তর দিন (১০×৫ = ৫০)

- ১। সরল কর : $1\frac{5}{6} + 9\frac{1}{3} - \left[1\frac{3}{8} + \left\{ 3\frac{2}{3} - \left(6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} \text{ এর } 1\frac{1}{2} + \frac{3}{8} \right) \right\} \right]$
- ২। কোনো সংখ্যার পাঁচগুণ থেকে ৪ বিয়োগ করলে প্রাপ্ত বিয়োগফল সংখ্যাটির তিনগুণ অপেক্ষা ২৬ বেশি হয়। সংখ্যাটি তিনটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি হলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি নির্ণয় করুন।
- ৩। তিপু ও নিপুর কতকগুলো আম ছিল। তিপুর আম থেকে নিপুকে ২০টি আম দিলে নিপুর আমের সংখ্যা তিপুর আমের সংখ্যার তিনগুণ হত। আর নিপুর আম থেকে তিপুকে ১০টি আম দিলে তিপুর আমের সংখ্যা নিপুর আমের সংখ্যার তিনগুণ হত। কার কতগুলো আম ছিল?
- ৪। এক মান্নি প্রোভের প্রতিকূলে ১০ ঘন্টায় ৪০ কিলোমিটার যেতে পারে। শ্রোভের অনুকূলে ঐ পথ যেতে তার ৫ ঘন্টা সময় লাগে। প্রোভের বেগ ও নৌকার বেগ কত?
- ৫। সরিষার দাম ২০% কমে যাওয়ায় আব্দুর রহিম ৪,৫০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১৫ কেজি বেশি কিনতে পারে। প্রতি কেজি সরিষার পূর্বমূল্য ও বর্তমান মূল্য নির্ণয় করুন।
- ৬। ২০ জন শ্রমিক কোনো কাজ ১২ দিনে করতে পারেন। কাজ শুরু করার ৮ দিন পর ১০ জন শ্রমিক চলে যান। বাকি শ্রমিক কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবেন?
- ৭। সমাধান করুন : $\frac{a-c}{(a-b)(x-a)} + \frac{b-c}{(b-a)(x-b)} = 0$
- ৮। $x + \frac{1}{x} = 4$ হলে $\frac{x}{x^2 - 3x + 1}$ এর মান কত?
- ৯। p ধনাত্মক রাশির জন্য $p^8 - 47p^4 + 1 = 0$ হলে $\left(p^2 + \frac{1}{p^2}\right)^2 + \left(p^2 - \frac{1}{p^2}\right)^2 =$ কত?
- ১০। $(4x+5y)(6x-7y)$ রাশিটিকে দুইটি বর্গের বিয়োগফল রূপে প্রকাশ করুন।
- ১১। প্রমাণ করুন যে, সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করে।
- ১২। $\triangle ABC$ এ BC এর উপর AD লম্ব এবং AD এর উপর P যে কোনো বিন্দু ও $AB > AC$ । প্রমাণ করুন যে,
 $PB^2 - PC^2 = AB^2 - AC^2$.
- ১৩। ত্রিভুজের একটি বাহু অপর কোনো বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হলে, প্রমাণ করুন যে, বৃহত্তর বাহুর বিপরীত কোণ ক্ষুদ্রতর বাহুর বিপরীত কোণ অপেক্ষা বৃহত্তর।

'খ' অংশ : দৈনন্দিন বিজ্ঞান

যে-কোনো ১০টি প্রশ্নের উত্তর দিন: (১০×৫ = ৫০)

- ১। মশা কীভাবে রোগ ছড়ায়? বাংলাদেশে মশাবাহিত রোগ কয়টি ও কী কী? ডেঙ্গুগুর নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি লিখুন।
- ২। জীবের সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ কী? অ্যামাইটোসিস ও মাইটোসিস এর মধ্যকার পার্থক্যসমূহ কী?
- ৩। 'এগারিকাস' ও 'স্পাইরোগাইর' কী? এদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পর্কে লিখুন।
- ৪। নিরাপত্তা ফিউজ কী? বৈদ্যুতিক জেনারেটর ও বৈদ্যুতিক মোটর কীভাবে কাজ করে?
- ৫। লবণের প্রকারভেদ উল্লেখ করুন। "লবণ ধাতব মূলক ও এসিড মূলক দ্বারা গঠিত।" উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
- ৬। পৃথিবীর কেন্দ্রে 'g' এর মান কত? কোনো বস্তুর ওজন মেরু অঞ্চলের তুলনায় বিষুবীয় অঞ্চলে কম কেন?

- ৭। আমরা যখন কথা বলি তখন কীভাবে শব্দ উৎপন্ন হয়? শব্দের প্রতিফলন কী নামে পরিচিত? আমরা সাধারণ অবস্থায় ঘরের মধ্যে কথা বললে কথার প্রতিফলন হয় না কেন?
- ৮। “শিরার কাজ যেখানে শেষ, ধমনীর কাজ সেখান থেকেই শুরু।”-শিরা ও ধমনীর পারস্পরিক কার্যাবলি উল্লেখে ব্যাখ্যা করুন।
- ৯। যক্ষ্মা, নিউমোনিয়া, পুরিসি, ব্রঙ্কাইটিস ও হাঁপানি এর কারণ ও প্রতিকার উল্লেখ করুন।
- ১০। সেলসিয়াস ও ফারেনহাইট স্কেলের সম্পর্ক আলোচনা করুন।
- ১১। Cosmology, Cosmic Rays ও Cosmic Year কী?
- ১২। Chat GPT কী? এটি কীভাবে কাজ করে?
- ১৩। Mac OS, UNIX, DOS কী? সংক্ষেপে বর্ণনা করুন।