


গণিত বিভাগ
দিনাজপুর সরকারি কলেজ, দিনাজপুর।

তারিখ- ১৮/০৯/২০২২খ্রি.

দিনাজপুর সরকারি কলেজের ২০২২ সালের বিজ্ঞান বিভাগের HSC পরীক্ষার্থীগণকে জানানো যাচ্ছে যে, ব্যবহারিক গণিতের নিম্নবর্ণিত কনটেন্টসমূহ একটিমাত্র ব্যবহারিক নোটবুকের প্রথমার্ধে ১ম পত্র এবং দ্বিতীয়ার্ধে ২য় পত্র লিখতে হবে। নোটবুকে সূচীপত্র ও পৃষ্ঠা নম্বর যথাযথভাবে উল্লেখ করতে হবে। শ্রেণি শিক্ষকের নির্দেশনানুযায়ী যারা ইতোমধ্যে নোটবুক লিখে ফেলেছে তাদের আর নতুন করে লিখার প্রয়োজন নেই। নোটবুকে স্বাক্ষরের বিষয়ে পরবর্তীতে জানানো হবে।


১ম পত্র


১৮/৯/২০২২
বিভাগীয় প্রধান
গণিত বিভাগ
দিনাজপুর সরকারি কলেজ
দিনাজপুর।

- ১। $A(5, 5)$, $B(-8, 8)$ ও $C(-1, -4)$ শীর্ষ বিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
- ২। $x^2 + y^2 + 8x - 12y = 48$ সমীকরণের লেখচিত্র অংকন করে কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।
- ৩। কোন ত্রিভুজের বাহুগুলি ২৫ সে.মি., ৩০ সে.মি. এবং ৩৫ সে.মি. হলে ত্রিভুজটি সমাধান কর।
- ৪। ΔABC -তে $a=25$ সে.মি. $b=20$ সে.মি. এবং $\angle c=50^\circ$ হলে ত্রিভুজটি সমাধান কর।
- ৫। কোন ত্রিভুজের কোণগুলির পরিমাণ $45^\circ, 65^\circ, 70^\circ$ হলে ঐ ত্রিভুজের বাহুগুলির দৈর্ঘ্যের অনুপাত নির্ণয় কর।
- ৬। $y = x^2 + 1$ বক্ররেখার $p(1, 2)$ বিন্দুতে লেখকে আসন্নভাবে উক্ত বিন্দুতে স্পর্শকের লেখ দ্বারা স্থানীয়ভাবে প্রতিস্থাপন কর ও ভুলের মাত্রা নির্ণয় কর।
- ৭। ছয়টি কোটি ব্যবহার করে $\int_0^8 e^{-x} dx$ এর মান নির্ণয় কর।

২য় পত্র

- ১। $Z_1 = -100 + 200i$, $Z_2 = -200 - 50i$ জটিল সংখ্যা দু'টি আরগন্ড চিত্রে প্রকাশ করে এদের যোগফলের মডুলাস ও আর্গুমেন্ট নির্ণয় কর।
- ২। Bisection পদ্ধতি প্রয়োগ করে $x^3 - 5x - 3 = 0$ এর বাস্তব মূলের আসন্ন মান চার দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৩। পূণরাবৃত্তি পদ্ধতি (Newton Raphson Method) প্রয়োগ করে $2xe^x - 5 = 0$ সমীকরণের মূলের আসন্ন মান চার দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৪। একটি পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রের স্থানাংক $(0, 15)$ শীর্ষ বিন্দুর স্থানাংক $(0, 10)$ এবং দিকাক্ষের সমীকরণ $y = 5$ হলে পরাবৃত্তটি অংকন কর।
- ৫। একটি উপবৃত্তের কেন্দ্র $(1, 1)$, শীর্ষ $(6, 1)$ এবং উৎকেন্দ্রিকতা $\frac{3}{5}$ হলে উপবৃত্তটি অংকন কর।
- ৬। একই সময়ে কোনো বিন্দুতে $3000N$ ও $2000N$ মানের দুইটি বল পরস্পরের মধ্যে 70° কোণে ক্রিয়াকারত হলে লৈখিক পদ্ধতিতে তাদের লব্ধির মান ও দিক নির্ণয় কর।


১৮/৯/২০২২
বিভাগীয় প্রধান
গণিত বিভাগ
দিনাজপুর সরকারি কলেজ
দিনাজপুর।