

উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষা ২০২৪ এর ব্যবহারিক খাতা তৈরীর নির্দেশাবলী

বিষয় : উচ্চতর গণিত প্রথম পত্র (২৬৫)

- ১। $(1,5)$ এবং $(-4,7)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোজক রেখাংশকে যে বিন্দুটি $(2:3)$ অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে তার স্থানাংক নির্ণয় কর।
- ২। $(2,-3)$ এবং $(6,3)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোজক রেখাংশকে যে বিন্দুটি $(5:3)$ অনুপাতে বহির্বিভক্ত করে তার স্থানাংক নির্ণয় কর।
- ৩। $A(4,5)$, $B(-2,3)$, $C(3,-4)$ বিন্দুগুলো দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
- ৪। x ও y অক্ষের সাপেক্ষে $(3,-4)$ বিন্দুর প্রতিচ্ছবি নির্ণয় কর।
 x অক্ষের সাপেক্ষে $5x + 7y - 35 = 0$ রেখাংশের প্রতিচ্ছবি নির্ণয় কর।
- ৫। $x^2 + y^2 = 25$ বৃত্তটির লেখচিত্র অংকন করে কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।
- ৬। $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16 = 0$ বৃত্তটির লেখচিত্র অংকন করে কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।
- ৭। একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $a = 50$ সেমি, $b = 40$ সেমি এবং $c = 30$ সেমি। ত্রিভুজের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম কোণ নির্ণয় কর।
- ৮। একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ যথাক্রমে $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ হলে বাহুগুলোর দৈর্ঘ্যের অনুপাত নির্ণয় কর।
- ৯। $\triangle ABC$ ত্রিভুজের $\angle A = 70^\circ, \angle B = 50^\circ$ এবং $c = 30$ cm হলে ত্রিভুজটি সমাধান কর।
- ১০। $f(x) = \sin 2x; -\pi \leq x \leq \pi$ এর লেখচিত্র অংকন কর এবং লেখের বৈশিষ্ট্য লিখ।
- ১১। $f(x) = \cos 3x; 0 \leq x \leq \pi$ এর লেখচিত্র অংকন কর এবং লেখের বৈশিষ্ট্য লিখ।
- ১২। $f(x) = -|x - 3| + 1$ এর লেখচিত্র অংকন কর এবং লেখের বৈশিষ্ট্য লিখ।
- ১৩। $f(x) = x^2 - 8x + 12$ এর লেখচিত্র অংকন করে উহার বৈশিষ্ট্য লিখ।

১৪। $y = x^2 - 2x - 3$ বক্র রেখার $(4,5)$ বিন্দুতে অন্তরজের মান ও ভুলের মাত্রা নির্ণয় কর।

১৫। ছয় কোটি ব্যবহার করে $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ এর মান নির্ণয় কর।

বিষয় : উচ্চতর গণিত দ্বিতীয় পত্র (২৬৬)

- ১। $Z_1 = 12 + 5i$ এবং $Z_2 = -6 + 8i$ জটিল সংখ্যা দুটি আরগন্ডের চিত্রে প্রকাশ কর এবং এদের যোগফলের মডুলাস ও আর্গুমেন্ট নির্ণয় কর।
- ২। $Z_1 = -3 + 4i$ এবং $Z_2 = -2 - 2i$ জটিল সংখ্যা দুটি আরগন্ডের চিত্রে প্রকাশ কর এবং এদের যোগফলের মডুলাস ও আর্গুমেন্ট নির্ণয় কর।
- ৩। লৈখিক পদ্ধতিতে $x^2 - x - 2 = 0$ এর মূল নির্ণয় কর।
- ৪। লৈখিক পদ্ধতিতে $x^3 - 3x + 2 = 0$ এর মূল নির্ণয় কর।
- ৫। Bisection method প্রয়োগ করে $x^3 - x - 1 = 0$ সমীকরণের বাস্তব মূলের আসন্ন মান দুই দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৬। Bisection method প্রয়োগ করে $x^3 - 4x - 9 = 0$ সমীকরণের বাস্তব মূলের আসন্ন মান তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৭। Newton-Raphson method প্রয়োগ করে $x^3 - 5x - 6 = 0$ সমীকরণের বাস্তব মূলের আসন্ন মান তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৮। Newton-Raphson method প্রয়োগ করে $2x - 3 \sin x - 5 = 0$ সমীকরণের বাস্তব মূলের আসন্ন মান তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত নির্ণয় কর।
- ৯। $y^2 = 4(x - 2)$ পরাবৃত্তের সমীকরণ হতে লেখচিত্র অংকন কর।
- ১০। একটি পরাবৃত্তের উপকেন্দ্র $(3,0)$ এবং নিয়ামক রেখার সমীকরণ $x + 3 = 0$ হলে পরবৃত্তটির লেখচিত্র অংকন কর।
- ১১। $4x^2 + 9y^2 = 36$ উপবৃত্তের সমীকরণ হতে লেখচিত্র অংকন কর।
- ১২। $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ অধিবৃত্তের সমীকরণ হতে লেখচিত্র অংকন কর।

১৩। $y = \sin^{-1}x$; $-1 \leq x \leq 1$ এর লেখচিত্র অংকন কর এবং লেখের বৈশিষ্ট্য লিখ।

১৪। $y = \cos^{-1}x$; $-1 \leq x \leq 1$ এর লেখচিত্র অংকন কর এবং লেখের বৈশিষ্ট্য লিখ।

১৫। 54^0 কোণে ত্রিভুজাকার একই সময়ে কোন বিন্দুতে $200N$ এবং $125N$ মানের বলদ্বয় ত্রিভুজাকার থাকলে লৈখিক পদ্ধতিতে তাদের লব্ধির মান ও দিক নির্ণয় কর।

সহায়ক বই: ব্যবহারিক উচ্চতর গণিত প্রথম ও দ্বিতীয় পত্র

..... হাসান বুক হাউজ

খাতা স্বাক্ষর:

১। রোল: ১৫০১-১৫৫০:

জনাব মোঃ আফতাব উদ্দীন, সহযোগী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, গণিত বিভাগ

২। রোল: ১৫৫১-১৬৭০:


জনাব মোহাম্মদ জহির উদ্দিন, সহকারী অধ্যাপক, গণিত বিভাগ।

৩। রোল: ১৬৭১-১৭৯০: জনাব লিটন চন্দ্র পাল, সহকারী অধ্যাপক, গণিত বিভাগ।

৪। রোল: ১৭৯১-১৯১০: জনাব মোঃ আকবর হোসেন, প্রভাষক, গণিত বিভাগ।

৫। রোল: ১৯১১ অবশিষ্ট: জনাব মোঃ দিদোয়ানুল কবির, প্রভাষক, গণিত বিভাগ।

গণিত বিভাগে ব্যবহারিক খাতা স্বাক্ষরের শেষ তারিখ: ৩০/০৫/২০২৪


17.04.2024
MD. AFTAB UDDIN
ID No-3955
Associate Professor
Department of Mathematics
Feni Govt. College, Feni.