ফেনী কম্পিউটার ইন্সটিটিউট, ফেনী

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং

২য় পর্বের পর্বমধ্য পরীক্ষা-২০২৬

টেকনোলজি ঃ সকল

বিষয়- গণিত-২ (২৫৯২১)

সময় ঃ ১:০০ ঘন্টা পূর্ণমান ঃ ৩০

ক-বিভাগ ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের ও গ বিভাগের যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক-বিভাগ (৪ × ২=৮)

১। $\frac{(x+2)}{(x+1)(x+2)}$ কে আংশিক ভগ্নাংশ আকারে ধ্রুবকের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

২। e^x ধারাটি লিখ।

৩। $f(x)=\text{Sin}x$ হলে $f(-90^0) =$ কত?

৪। $(a+x)^{19}$ বিস্তৃতিতে সাধারণ পদটি লিখ।

খ-বিভাগ (৪×৩=১২)

৫। নিম্নোক্ত অসীম ধারাটির সমষ্টি নির্ণয় করো।

$\frac{1}{1!}+\frac{2}{3!}+\frac{3}{5!}+\cdots\infty$

৬। যদি $f(x)= e^x+e^{-x}$ হয়, তবে দেখাও যে, $f(x+y) \times f(x-y) = f(2x)+f(2y)$

৭। যদি $y= f(x) = \frac{lx+m}{nx-l}$ হয়, তবে দেখাও যে, $f(y)=x$

৮। মান নির্নয় করঃ $\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{x^2}$

গ-বিভাগ (২×৫=১০)

৯। আংশিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করঃ $\frac{(6x-3)}{(x+1)2(x-2)}$

১০। x সাপেক্ষে অন্তরীকরণ করঃ 1. $\sin^2(\log\sec x)$ 2. $x^{\cos^{-1}x}$

১১। $(1+x)^{44}$এর বিস্তৃতিতে ২১তম পদ ও ২২ তম পদ সমান হলে x এর মান নির্ণয় কর।