

ফেনী সরকারি কলেজ, ফেনী

স্নাতক (পাস) দ্বিতীয় বর্ষের (শিক্ষাবর্ষ: ২০১৯-২০২০) ইনকোর্স পরীক্ষা ২০২২

সংশ্লিষ্ট সকলকে জানানো যাচ্ছে যে, স্নাতক (পাস) দ্বিতীয় বর্ষের (শিক্ষাবর্ষ: ২০১৯-২০২০) ইনকোর্স পরীক্ষায় যে সকল শিক্ষার্থী আংশিক বা সম্পূর্ণ অনুপস্থিত ছিলে, তাদের ইনকোর্স পরীক্ষা একাডেমিক কাউন্সিলের সিদ্ধান্ত মোতাবেক এ্যাসাইনমেন্ট এর মাধ্যমে অনুষ্ঠিত হবে। আংশিক বা সম্পূর্ণ অনুপস্থিত পত্রের লিখিত এ্যাসাইনমেন্ট আগামী ০৯/১১/২০২২ তারিখ সকাল ১০:০০ টা হতে দুপুর ১:০০ টার মধ্যে গণিত বিভাগে (কমিশনার জয়নাল আবেদীন ভবনের চার তলায়) জমা নেয়া হবে।

উল্লেখ্য যে, আংশিক বা সম্পূর্ণ অনুপস্থিত শিক্ষার্থীদের এ্যাসাইনমেন্ট ব্যতীত স্নাতক (পাস) দ্বিতীয় বর্ষের ফাইনাল পরীক্ষার ফরম পূরণের সুযোগ দেয়া হবে না।

এ্যাসাইনমেন্টের কাভার পেইজ এর নমুনা

পরীক্ষার্থীর নাম :
গ্রুপ :
শ্রেণি রোল :
রেজিস্ট্রেশন নং :
বিষয় :
পত্র নং :
মোবাইল :

এ্যাসাইনমেন্ট লেখার নিয়মাবলীঃ

- ১। আংশিক বা সম্পূর্ণ অনুপস্থিত শিক্ষার্থীর অনুপস্থিত বিষয়সমূহের এ্যাসাইনমেন্ট জমাদান বাধ্যতামূলক।
- ২। এ্যাসাইনমেন্ট সাদা কাগজের উভয় পৃষ্ঠায় লিখে স্বহস্তে লিখিত কাভার পেইজ যুক্ত করে জমা দিতে হবে।
- ৩। এ্যাসাইনমেন্ট অবশ্যই স্বহস্তে লিখতে হবে। ফটোকপি/কম্পিউটার কম্পোজ গ্রহণযোগ্য নয়।
- ৪। প্রতিটি এ্যাসাইনমেন্টের প্রথম পৃষ্ঠা কলেজ কর্তৃক প্রদত্ত কাভার পেইজ এর নমুনা অনুসারে অবশ্যই স্বহস্তে লিখতে হবে।
- ৫। প্রত্যেক শিক্ষার্থীর প্রতিটি কোর্সের এ্যাসাইনমেন্ট একত্রে একই তারিখে (০৯/১১/২০২২) জমা দিতে হবে।
- ৬। কলেজের ওয়েব সাইটে প্রদত্ত প্রশ্ন ব্যতীত অন্য কোন প্রশ্নের এ্যাসাইনমেন্ট জমা নেয়া হবে না।
- ৭। এ্যাসাইনমেন্ট এর দ্বিতীয় পৃষ্ঠায় কলেজের ওয়েব সাইটে প্রদত্ত স্ব স্ব বিষয়ের প্রশ্নসমূহ লিখতে হবে এবং তৃতীয় পৃষ্ঠা হতে প্রশ্নসমূহের উত্তর লিখতে হবে।


অধ্যক্ষ

ফেনী সরকারি কলেজ, ফেনী।

স্নাতক (পাস) দ্বিতীয় বর্ষ (শিক্ষাবর্ষ: ২০১৯-২০২০) ইনকোর্স পরীক্ষা ২০২২ এর
প্রশ্নপত্র

বিষয় : বাংলা জাতীয় ভাষা (আবশ্যিক)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। চলতি ভাষার বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কর।
- ২। 'বনলতা সেন' কবিতার শিল্পমূল্য আলোচনা কর।
- ৩। 'আত্মবিলাপ' কবিতা অবলম্বনে কবির মর্মবেদনার স্বরূপ আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: রাষ্ট্রবিজ্ঞান ৩য় পত্র (বাংলাদেশের সরকার ও রাজনীতি)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। ১৯৪৭ সালের ভারত স্বাধীনতা আইনের বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা কর।
- ২। ১৯৯০ সালের গণঅভ্যুত্থানের কারণ ও ফলাফল আলোচনা কর।
- ৩। বাংলাদেশে সংসদীয় গণতন্ত্রের সমস্যা ও সম্ভাবনা আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: রাষ্ট্রবিজ্ঞান ৪র্থ পত্র (বাংলাদেশের রাজনৈতিক অর্থনীতি)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের সমস্যা ও সমাধানসমূহ আলোচনা কর।
- ২। বাংলাদেশের বৈদেশিক বিনিয়োগ বৃদ্ধির উপায়সমূহ আলোচনা কর।
- ৩। বাংলাদেশের শিল্প জাতীয়করণের সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: সমাজকর্ম ৩য় পত্র

সামাজিক নীতি, পরিকল্পনা এবং বাংলাদেশের সমাজকল্যাণ সেবাসমূহ)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। সামাজিক নীতি কি? সামাজিক নীতি প্রণয়নের প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।
- ২। সমাজকল্যাণ প্রশাসন কি? সমাজকল্যাণ প্রশাসনের কার্যাবলী বর্ণনা কর।
- ৩। UNEPA এর পরিচয় দাও। বাংলাদেশের জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণে UNEPA এর অবদান আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: সমাজকর্ম ৪র্থ পত্র

সমাজকর্ম পদ্ধতি

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। সমাজকর্মে গবেষণার গুরুত্ব আলোচনা কর।
- ২। ব্যক্তি সমাজকর্মের সমস্যা সমাধান প্রক্রিয়ার স্তরগুলো আলোচনা কর।
- ৩। সমাজকর্মের সাধারণ নীতিমালা আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: ইসলামের ইতিহাস ও সংস্কৃতি: তৃতীয় পত্র
(ভারতে মুসলমানদের ইতিহাস: ৭১২-১৫২৬)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। দিল্লী সালতানাতে পতনের কারণসমূহ বর্ণনা কর।
- ২। আরবদের সিন্ধু বিজয়ের কারণ ও ফলাফল বর্ণনা কর।
- ৩। বাহমনী রাজ্যের উত্থান ও পতনের ইতিহাস বর্ণনা কর।

বিষয় শিরোনাম: ইসলামের ইতিহাস ও সংস্কৃতি: চতুর্থ পত্র
(ভারতে মুসলমানদের ইতিহাস: ১৫২৬-১৮৫৮)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। পলাশী যুদ্ধের পটভূমি ও গুরুত্ব আলোচনা কর।
- ২। সম্রাট আকবরের ধর্মনীতি ব্যাখ্যা কর।
- ৩। ভারতে মুঘল সাম্রাজ্যের প্রতিষ্ঠাতা হিসেবে সম্রাট বাবরের কৃতিত্ব মূল্যায়ন কর।

বিষয় শিরোনাম: বাংলার ইতিহাস: তৃতীয় পত্র (১২০৪-১৭৬৫)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। বাংলার সুবেদার হিসেবে শায়েস্তা খানের কৃতিত্ব মূল্যায়ন কর।
- ২। পলাশী যুদ্ধের কারণ ও ফলাফল আলোচনা কর।
- ৩। নবাব আলীবর্দী খানের সাথে মারাঠাদের দ্বন্দ্ব পর্যালোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম : ইতিহাস ৪র্থ পত্র (দক্ষিণ এশিয়ার ইতিহাস ১৭৬৫-১৯৪৭)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। খিলাফত ও অসহযোগ আন্দোলনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
- ২। ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস প্রতিষ্ঠার পটভূমি আলোচনা কর।
- ৩। মন্ত্রী মিশন পরিকল্পনার প্রস্তাবসমূহ পর্যালোচনা কর। এই পরিকল্পনা কেন ব্যর্থ হয়েছিল?

বিষয় শিরোনাম: দর্শন ৩য় পত্র (মুসলিম দর্শন)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। সংক্ষেপে সুফি পথ পরিষ্কার বিভিন্ন স্তর আলোচনা কর।
- ২। আল কিন্দির জ্ঞানতত্ত্ব আলোচনা কর।
- ৩। আল ফারাবীর যুক্তিবিদ্যা আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: দর্শন ৪র্থ পত্র (ভারতীয় দর্শন)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। বৌদ্ধ দর্শনের চারটি আর্ষসত্য ব্যাখ্যা কর।
- ২। মীমাংসা জ্ঞানতত্ত্ব আলোচনা কর।
- ৩। ভারতীয় দর্শনে ঈশ্বর সম্পর্কে যে কোন দুটি মতবাদ সংক্ষেপে আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: অর্থনীতি ৩য় পত্র (সামষ্টিক অর্থনীতি)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। চাহিদাবৃদ্ধি জনিত মুদ্রাস্ফীতি ও ব্যয় বৃদ্ধিজনিত মুদ্রাস্ফীতি চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর।
- ২। ফিশারীয় বিনিময় সমীকরণটি ব্যাখ্যা কর।
- ৩। গুণকের মাধ্যমে আয় সম্প্রসারণ প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর।

বিষয় শিরোনাম: অর্থনীতি ৪র্থ পত্র (অর্থ, ব্যাংকিং, আন্তর্জাতিক বাণিজ্য ও সরকারি অর্থব্যবস্থা)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। এডাম স্মিথের চরম ব্যয় সুবিধা তত্ত্বের আলোচনা কর।
- ২। করের কাননসমূহ কী? করের কাননসমূহের বিবরণ দাও।
- ৩। ঘাটতি অর্থসংস্থান বলতে কি বুঝ? ঘাটতি অর্থসংস্থানের উপায়গুলো বর্ণনা কর।

বিষয়: ব্যবস্থাপনা তৃতীয় পত্র

বিষয় শিরোনাম: ব্যবসায়ের আইনগত পরিবেশ

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। পরিবেশ অধিদপ্তর সম্পর্কিত আইনের বিধানগুলো বর্ণনা কর।
- ২। আর্বিট্রেশন কি? বিভিন্ন প্রকার আর্বিট্রেশন পদ্ধতিগুলো আলোচনা কর, উদাহরণ দাও।
- ৩। প্রতিযোগিতা আইন, ২০১২ এ কমিশন গঠন সম্পর্কিত আইনের বিধান বর্ণনা কর।

বিষয় শিরোনাম: ব্যবস্থাপনা ৪র্থ পত্র (ব্যবসায় যোগাযোগ)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৫×৩=১৫

- ১। ব্যবসায় যোগাযোগের আওতা আলোচনা কর।
- ২। ফলাবর্তন কি? কার্যকর যোগাযোগের ক্ষেত্রে ফলাবর্তন কি অপরিহার্য? আলোচনা কর।
- ৩। একটি উত্তম প্রতিবেদন রচনার সময় কোন কোন বিষয় খেয়াল রাখতে হয়?

বিষয় শিরোনাম: হিসাববিজ্ঞান তৃতীয় পত্র (Intermediate Accounting)

২টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে ৭.৫×২=১৫

1. The following is the Trial Balance of M/S Nazmul Traders as at December 31.2014.

Trial Balance
December 31.2014

Accounts Titles	Tk	Accounts Titles	Tk
Building	9,00,000	Sales	12,00,000
Furniture and fittings	1,00,000	Allowance for bad debts	10,000
Purchases	5,00,000	10% Loan (1.6.2014)	60,000
Inventory (1.1.2014)	2,00,000	Accounts payable	4,30,000
Accounts receivable	3,00,000	Rent income	50,000
Offices salaries expense	1,00,000	Nazmul capital	3,00,000
Advertising expense	1,20,000		
Carriage outwards	10,000		
General expense	60,000		
Nazmul drawing	10,000		
Bank balance	50,000		
	20,50,000		2,50,000

Adjustments:

- (i) Ending inventory was valued at Tk 50,000.
- (ii) Credit sales of Tk 2,000 has not been recorded in the books.
- (iii) Write of Tk 40,000 as bad debts and make an allowance for bad debts at 5%
- (iv) Furniture and fittings to be depreciated @ 5% p.a.

Required:

- (a) Multiple Step Income Statement;
- (b) Owner's Equity Statement;
- (c) Classified Balance sheet.

2. Milton construction Company purchased a mixture machine on January 1, 2010 for Tk 2,90,000. The machine is expected to have a useful life of 5 years and a residual value of Tk 30,000. The Company engineer estimated that the mixture machine will have a useful life of 6,500 hours. It is used 1,200 hours in 2010, 2300 hours in 2011. 1875 hours in 2012, 750 hours in 2013 and 375 hours in 2014. The Company's years ended in December 31.

Required: Compute the depreciation expenses and carrying the value from 2010 to 2014 using the following methods:

- (a) Hourly method;
- (b) Sum of years digit method.

বিষয় শিরোনাম: হিসাববিজ্ঞান চতুর্থ পত্র: বাংলাদেশ করবিধি)

২টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৭.৫ \times ২ = ১৫$

১। ২০২২ সালের ৩০ জুন তারিখে সমাপ্ত আর্থিক বছরে মি. টম এর আয় নিম্নরূপ:

ক) মূল বেতন প্রতি মাসে ১৫০০০ টাকা হারে।

খ) ঘর ভাড়া প্রতি মাসে ৯০০০ টাকা হারে।

গ) যাতায়াত ভাতা ৫০০০ টাকা।

ঘ) ২টি উৎসব ভাতা প্রতিটি এক মাসের মূল বেতনের সমান।

ঙ) চিকিৎসা ভাতা প্রতি মাসে ১০০০ টাকা।

চ) কৃষিখাত হতে আয় ২০০০০ টাকা।

জ) অন্যান্য উৎস হতে আয় ৮০০০ টাকা

তিনি মূল বেতনের ১০% অনুমোদিত প্রভিডেন্ট ফান্ডে জমা রাখেন। তাহার নিয়োগ কর্তাও উহাতে সমপরিমাণ অর্থ প্রদান করেন। তিনি উক্ত বছরে জীবন বীমা প্রিমিয়ার বাবদ ৫০০০ টাকা প্রদান করেন এবং ৫০০০ টাকার কোম্পানী শেয়ার ক্রয় করেন। তিনি শহরে নিজের একটি দোতলা বাড়ির উপরের তলায় বসবাস করেন এবং নিচ তলা হতে মাসে ১৫০০০ টাকা ভাড়া পান।

করণীয়: মি. টম এর মোট আয় ও প্রদেয় কর নিরূপন কর।

২। একটি লিমিটেড কোম্পানীর ২০২২ সালের ৩০ জুন সমাপ্ত বছরের পণ্য উৎপাদন ব্যয় ও বিক্রয় সংক্রান্ত তথ্যাবলী নিম্নরূপ:

ক) প্রারম্ভিক কাঁচা মাল ১,০০,০০০ টাকা (খ) সমাপনী কাঁচা মাল ২৫,০০০ টাকা

(গ) প্রারম্ভিক চলতি কার্য ৮০,০০০ টাকা (ঘ) সমাপনী চলতি কার্য ৫০,০০০ টাকা

(ঙ) প্রারম্ভিক তৈরি পণ্যের মমজুদ ১,৫০,০০০ টাকা (চ) সমাপনী তৈরি পণ্যের মমজুদ ৫০,০০০ টাকা

(ছ) কাঁচা মাল ক্রয় ২,৫০,০০০ টাকা (জ) প্রত্যক্ষ মজুরি ১,২০,০০০ টাকা (ঝ) কারখানা উপরি ব্যয়

২,২৫,০০০ টাকা (ঞ) প্রশাসনিক ও বিক্রয় ব্যয় ৩,২৫,০০০ টাকা

কোম্পানী মোট খরচের উপর ২০% লাভ যুক্ত করে পণ্য বিক্রয় করে এবং ১৫% হারে মূল্য সংযোজন কর ধার্য করে।

করণীয়: কোম্পানীর প্রদেয় ভ্যাটের পরিমাণ নির্ণয় কর।

বিষয় শিরোনাম: পদার্থবিদ্যা তৃতীয় পত্র (তাপ, তাপগতিবিদ্যা ও বিকিরণ)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

১। দেখাও যে, $C_p - C_v = R$

২। গ্রীণহাউস কী? গ্রীণহাউস প্রতিক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।

৩। দেখাও যে, রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়ায় $PV^\gamma = Constant$

বিষয় শিরোনাম: পদার্থবিদ্যা চতুর্থ পত্র (তড়িৎ চুম্বক)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। ম্যাক্সওয়েল এর তৃতীয় সূত্র বর্ণনা ও ব্যাখ্যা কর।
- ২। ধারকের একক আয়তনের শক্তি নির্ণয় কর।
- ৩। জিম্যান ক্রিয়া বর্ণনা কর।

বিষয় শিরোনাম: রসায়ন তৃতীয় পত্র (অজৈব রসায়ন)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। ক. জটিল যৌগের গঠন ব্যাখ্যায় সিজউইকের ইলেকট্রনীয় ধারণা এবং এর সীমাবদ্ধতা বর্ণনা কর।
খ. ইলেকট্রন বিন্যাসই পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি ব্যাখ্যা কর।
- ২। ক. আনবিক অরবিটাল তত্ত্বের সাহায্যে O_2 এর প্যারা চুম্বকত্ব ব্যাখ্যা কর।
খ. অবস্থান্তর ধাতুসমূহ জটিল যৌগ গঠন করে ব্যাখ্যা কর।
- ৩। ক. উদাহরণসহ নিউক্লিয় ফিশন ও নিউক্লিয় ফিউশন বিক্রিয়ার মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ কর।
খ. কার্বন ও সিলিকনের তুলনামূলক আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: রসায়ন ৪র্থ পত্র (সংশ্লেষিক জৈব রসায়ন)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। ক. টীকা লিখ: ক) নাইলন ৬: ৬ খ) ফেনল ফরমালডিহাইড রেজিন
খ. পলিমারের কনফরমেশন উদাহরণসহ লেখ।
- ২। ক. পলিমারের কনফিগারেশন বলতে কী বুঝ? আইসোট্যাকটিক ও সিনডায়োট্যাকটিক পলিমার কাকে বলে? উদাহরণসহ লেখ।
খ. টীকা লেখ: চক্র উন্মুক্তকরণ পলিমার
- ৩। ক. সন্নিবেশ পলিমারের গতিবিদ্যা আলোচনা কর।
খ. অসমসত্ত্ব সিস্টেমে জিগলার নাটা প্রভাবকের মনো ধাতব কৌশল ব্যাখ্যা কর।

বিষয় শিরোনাম: উদ্ভিদবিজ্ঞান ৩য় পত্র

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদকান্ডের বহিঃস্টিলীয় গৌণ বৃদ্ধি বর্ণনা কর।
- ২। টিউনিকা কর্পাস মতবাদটি ব্যাখ্যা কর।
- ৩। জীবাশ্ম কত প্রকার ও কি কি? বর্ণনা কর।

বিষয় শিরোনাম: উদ্ভিদবিজ্ঞান ৪র্থ পত্র

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। একটি আদি কোষের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- ২। মিয়োসিস-১ এর সচিত্র বর্ণনা দাও।
- ৩। পরিবেশের উপর বায়ুদূষণের প্রভাব আলোচনা কর।

বিষয় শিরোনাম: প্রাণিবিদ্যা ৩য় পত্র
(Cytology & Histology, Ecology & Molecular Biology)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। প্রকৃতিতে নাইট্রোজেন চক্র বর্ণনা কর।
- ২। চিত্রসহ নিউক্লিয়াসের গঠন বর্ণনা কর।
- ৩। পপুলেশন বর্ধন কী? পপুলেশনের 'J' আকৃতি এবং 'S' আকৃতির বর্ধন ব্যাখ্যা কর।

বিষয় শিরোনাম: প্রাণিবিদ্যা ৪র্থ পত্র

(Embriology & Phyiology, Animal Adaption, Evolution, Palaeontology & Zoogeography)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। বৃক্কের সূক্ষ্ম গঠন ও কাজ বর্ণনা কর।
- ২। বিভিন্ন প্রকার ডিম্বানুর কাজ বর্ণনা কর।
- ৩। ঘোড়ার বিবর্তনের প্রত্নতাত্ত্বিক ইতিহাস বর্ণনা কর।

বিষয় : গণিত তৃতীয় পত্র (ক্যালকুলাস, কোড: 123701)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

- ১। $f(x, y) = \sin(x + y)$ ফাংশনের টেলর ধারা নির্ণয় কর।
- ২। (ক) $r = 4(1 - \cos\theta)$ এর পরিসীমা নির্ণয় কর।
- (খ) $\left(\frac{x}{2}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{y}{2}\right)^{\frac{2}{3}} = 1$ দ্বারা বেষ্টিত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
- ৩। (ক) দুই চলকের সমমাত্রিক ফাংশনের জন্য অয়লার এর উপপাদ্য বর্ণনা ও প্রমাণ কর।
- (খ) $u = \tan^{-1}\left(\frac{x^3 - y^3}{x - y}\right)$ হলে, প্রমাণ কর যে, $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} = \sin 2u$

বিষয় : গণিত চতুর্থ পত্র (লিনিয়ার এলজাবরা, কোড: 123703)

৩টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে $৫ \times ৩ = ১৫$

Assignment-1: λ এর কোন মানের জন্য নিম্নোক্ত সমীকরণ জোটের

$$x + y - z = 1$$

$$2x + 3y + \lambda z = 3$$

$$x + \lambda y + 3z = 2$$

- (i) কোন সমাধান নেই (ii) একাধিক সমাধান বিদ্যমান (iii) একক সমাধান বিদ্যমান।

Assignment-2:

মনেকর, $S = \{(x, y, z, t): y + z + t = 0\}$ এবং $T = \{(x, y, z, t): x + y = 0, z = 2t\}$ যা R^4 এর দুটি উপজগত। তা হলে $S, T, S \cap T$ এবং $S + T$ এর ভিত্তি ও মাত্রা নির্ণয় কর।

Assignment: 3

$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & -1 \\ -1 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ এর সকল আইগেন মান ও আইগেন ভেক্টর নির্ণয় কর।