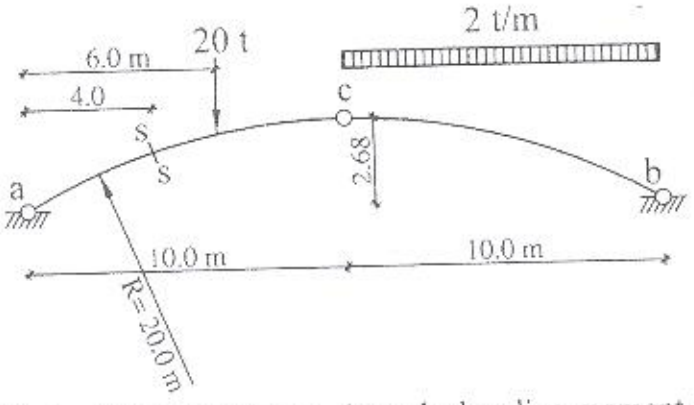
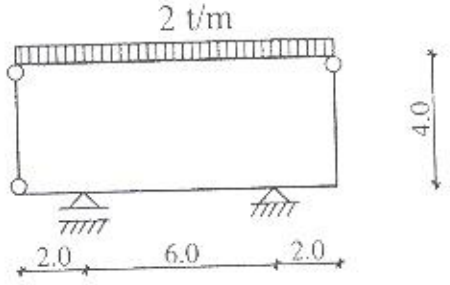
PROBLEM # FOUR (18 mark)

I- For the show circular arch (R=20.0m), calculate

the straining actions at section s-s .....(12 marks)



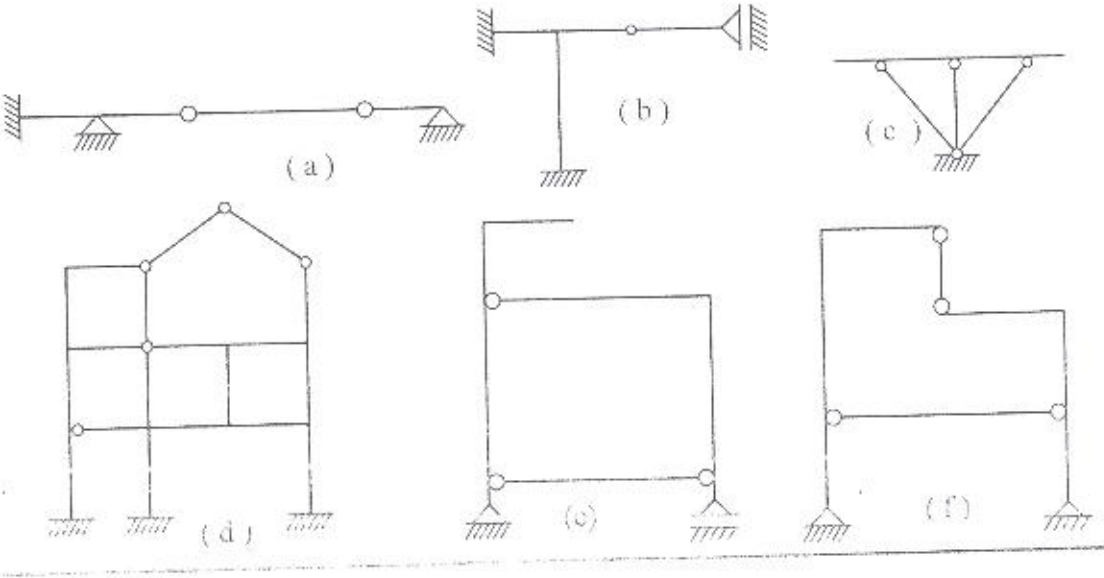
II- For the shown frame, draw the bending moment diagram ONLY.....(6 marks)



PROBLEM # FIVE (18 mark)

Classify the shown structures (subjected to general case of loading) according to stability and statical determinancy .

If the structure is unstable, suggest a modification that makes it stable



Tanta University

Department: Civil Engineering
Total Marks: ٦٠ Marks

Faculty of Engineering

Course Title: Plane Surveying (A)	Course Code:	Year: 1st
Date: January 18, 2011 (First term)	Allowed time: 3 hrs	No. of Pages: (2)

Remarks: (answer all the following questions, and assume any missing data)
(answers should be supported by sketches)

السؤال الأول (٢٠ درجة)

أ- وضح **بالرسم فقط** :

١- الانحراف المغناطيسي الدائري والانحراف الجغرافي المختصر لخط

٢- المستوى الأفقي والسطح المستوي

٣- الإحداثيات الجيوديسية لنقطة على سطح الكرة الأرضية **(٥ درجات)**

ب- **أرسم فقط** شكلاً يوضح مكونات وتدريج البوصلة المغناطيسية في وضع قراءة انحراف الخط أب = ٢٣٥° علماً بأن تدريج هذه البوصلة يقرأ الانحراف المختصر فقط. **(٥ درجات)**

ج- المطلوب تصميم ورسم مقياس رسم تخطيطي ١ : ٦٠٠ يقرأ مباشرة إلى اقرب واحد **ذراع بلدي** ثم بين عليه خطا طوله ٥٨ **ذراع بلدي**. **(١٠ درجات)**

السؤال الثاني (٢٥ درجة)

أ- قيس خط على المائل فوجد أن طوله ٣٤٦ متر — ما هو أقصى زاوية ميل بين طرفيه حتى يمكن اعتبار أن المسافة المائلة تساوي المسافة الأفقية بخطأ نسبي لا يتجاوز ١ : ٤٠٠ ، وإذا كانت زاوية ميل سطح الأرض ضعف القيمة المحسوبة فما هو مقدار الخطأ النسبي في هذة الحالة ؟ **(١٠ درجات)**

ب- شريط طوله الأسمي ١٠٠ متر وطوله الحقيقي يساوي ٩٧,٨٨ متر فإذا استخدم هذا الشريط لقياس خط على أرض منحدرة بميل ١٤ % في درجة حرارة ٨٤ فهرنهيت وكان الطول المقاس للخط ٢٩١,٧٨ متر وكان سهم الترخيم لجميع طرحات القياس مساوياً ٤٦ سم وكانت الإزاحة في الطرحة الأولى = ١,١ متر إلى اليمين وفي الطرحة الثانية = ٢,٤ متر إلى جهة اليمين ايضاً مقاسة من الاتجاه الصحيح للخط. أحسب الطول الصحيح للخط ثم أوجد الخطأ النسبي في طول الخط المقاس. **(١٥ درجات)**

السؤال الثالث (٢٠ درجة)

تم عمل مشروع ميزانية بغرض عمل قطاع عرضي على ترعة القاصد وتحديد مناسيب سطح الأرض على جانبي الترعة وكانت قراءات النقط المختلفة بالأمتار على جانبي الترعة كما يلي:

أولاً: القراءات على الجانب الأيسر للترعة

٢,٢٨ — ٢,٣٩ — ٢,١١ — ٢,٥٦ — ١,٩٣ — ٢,٤٥ — ٤,٠٤ علماً بأن النقطة الرابعة دوران ومنسوبها ٦,٢٤ متر والقراءة الاخيرة هي منسوب سطح المياه بالترعة.

ثانياً: القراءات على الجانب الأيمن للترعة

٣,٥٨- ٢,٨٦- ٢,١١- ٢,٥٥- ٢,٥٥ - ١,٠٢ علماً بأن القراءة الرابعة مؤخرة والقراءة الأولى هي منسوب سطح المياه في الترعة والنقطة الأخيرة رصدت والقامة مقلوبة.

والمطلوب إيجاد مناسيب النقط المختلفة في جدول ميزانية كامل مع عمل جميع التحقيقات الحسابية الممكنة.

السؤال الرابع (٢٥ درجة)

أ- مثلث أ ب ج فيه أ ب = أج ، والزاوية أ = ٤٨ ً ٧٤ ° وترتيب رؤوسه عكس اتجاه دوران عقارب الساعة إذا علمت أن الانحراف الجغرافي للضلع (أب) هو ٢٤ ً ١٨٦ ° وأن زاوية الاختلاف ٢٦ ً ١٢ ° شرقاً أوجد الانحراف المغناطيسي المختصر الأمامي للضلع (ج ب)، والانحراف المغناطيسي المختصر الخلفي للضلع (ج أ). (١٠ درجات)

ب- مضلع أ ب ج د أ رصدت أطوال أضلاعه بالشريط وانحرافاتها بالبوصلة كما هو مبين بالجدول الآتي :

الخط	الطول	الانحراف المختصر
أب	٧٤,٢٨ متر	ش ٤٥ ً ٢٤ ° غ
ج ب	٨٦,١٧ متر	ج ٣٠ ً ٥٣ ° غ
ج د	١٢٤,٥٣ متر	--؟؟؟--

فإذا علمت أن الزاوية الداخلية (ج) = ٤٨ ً ٩٤ ° وأن إحداثيات نقطه أ هي (١٠٠ ، ١٠٠) أحسب مركبات خطوط المضلع وإحداثيات نقط رؤوسه ،و إذا كانت النقطة هـ تقع في منتصف الضلع ب ج أوجد طول وانحراف الضلع هـ د . (١٥ درجة)

مع تمنياتي بالتوفيق

أ.م.د. حافظ عباس عفيفي

جامعة طنطا – كلية الهندسة
العام الجامعى: ٢٠١٠ /٢٠١١
النهاية العظمى: ٤٠ درجة

إسم المقرر: المهندس والبيئة
كود المقرر: CIHIH3
زمن الإمتحان: ساعتان

الفرقه : الاولى مدنى
الفصل الدراسى: الأول
لائحة جديدة

تنظيم الاجابه ووضوحها مع الرسم كلما امكن محل تقدير

السؤال الأول (٣٠ درجة)

مع الشرح وضح كلا من :

١) المهندس – البيئة (درجتان)
٢) الركائز – الاحمال (درجتان)
٣) الابعاد – الوحدات (درجتان)
٤) الجريمة البيئية – البيئة الاجرامية (درجتان)
٥) المقاييس البيئية – الحماية البيئية (درجتان)
٦) صناعة البيئة – البيئة الصناعية (درجتان)
٧) ثقب الاوزون – الاحتباس الحرارى (درجتان)
٨) الكوارث البيئية – المشكلات البيئية (درجتان)
٩) تنقية مياه الشرب – معالجة مياه الصرف الصحى (درجتان)
١٠) الثقافة والعلوم – التربية البيئية (درجتان)
١١) الريجة – التغذية المرتجعة (درجتان)
١٢) الجسة – انواع الاساسات (درجتان)
١٣) الحضارة – البنية الاساسية (درجتان)
١٤) التلوث – النفايات (درجتان)
١٥) الوعى البيئى – الادراك البيئى (درجتان)

السؤال الثانى (١٠ درجة)

عند دراسة ظاهرة حركة كرة بلاستيكية فى سائل تم تسجيل العوامل المؤثرة كالتالى :

قوة المقاومة F & الاجهاد P & السرعة V & الكثافة ρ & القطر d & معامل اللزوجة الديناميكية μ

اثبت ان المعادلة الحاكمة للظاهرة كالتالى :

$$F = \left(\rho d^2 V^2\right)\phi\left(\frac{\mu}{\rho V d}, \frac{P}{\rho V^2}\right)$$

إنتهت الأسئلة

اولى مدنى

Tanta University

Department: Structural Engineering
Total Marks: 90 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: Properties and Testing of Materials	Course Code: CSE1102	Year: 1st
Date: January 2011 (First term)	Allowed time: 3 hrs	No. of Pages: (4)

Remarks: (answer the following questions... assume any missing data... arrange your answer booklet

أجب عما يلي في شكل خطوات أو نقاط واضحة بدون تطويل و أستعن بالرسم كلما أمكن ذلك :

السؤال الأول: 31 درجة

أ- أعد كتابة العبارات التالية بشكلها الصحيح (أي بعد تصحيحها اذا احتاجت لتصحيح) :

1- تمتاز الخرسانه المصنوعه من الأسمنت الألومينى بأرتفاع معدل أكتسابها للمقاومة الأولية والنهائية ومقاومتها العاليه للكبريتات.

2- نظراً لأن الخشب ماده orthotropic لذا يجب قياس خواصها في إتجاه الألياف و عمودي علي إتجاه الألياف .

3- في حالة تعرض منشأ معدني للحريق تزيد قصافة القطاعات المعدنيه المكونه له مما يُعرض المنشأ للإنهيار.

4- زيادة نسبة أكسيد السيلكون في المواد الطينيه الداخله في صناعة الأسمنت يزيد من سرعة شك الأسمنت.

5- الأسمنت نوع CEM I 42.5N هو أسمنت بورتلاندي مقاومته للضغط لا تقل عن 425 كجم/سم2 بعد 7 أيام.

ب- علل بإختصار لأربعه فقط مما يأتي :-

1- يجب الإهتمام بمعالجة الخرسانة و خاصة في المناطق الحارة.

2- يجب إستخدام رمل قياسي في صناعة عينات المونه المستخدمه في قياس مقاومة الضغط للأسمنت. وماذا نعني بالرمل القياسي؟

3- يُستخدم الجبس في حماية المنشأت المعدنيه من الحريق .

4- تكتسب عجينة الجير المطفي صلابتها من السطح المواجه للهواء وإلي الأجزاء الداخليه .

5- تُستخدم إضافات الهواء المحبوس في خرسانه الطرق بمناطق الصقيع .

ت- أشرح ما يلي مستعينا بالرسم كلما أمكن ذلك:

1- بدأ من المواد الخام الأوليه المستخدمه في صناعة الأسمنت أذكر كيف يتم الحصول علي مكونات الأسمنت الرئيسيه الأربعه. ثم وضح دور كل مكون من مكونات الأسمنت الرئيسيه الأربعه في عملية إماهه الأسمنت و تأثير كل مكون علي معدل إكتساب المقاومة .

2- الخرسانه البيتومينيه و الخرسانه البوليماريه مواد بناء بديله للخرسانه الاسمنتيه. قارن بين الانواع الثلاثه في شكل جدول مبيناً:

- نوع الماده الرابطه في كل حاله وما دورها في مادة البناء .
- كيف تؤدي كل ماده رابطه دورها من حالتها الاوليه إلي الشكل النهائي لماده البناء بعد التشكل مع ذكر مثال لإستخدام كل نوع.

3- الأسمنت مقاوم للكبريتات ،الاسمنت سريع التصلد و الأسمنت عالي الخبث ثلاثة انواع من الاسمنت وضح في شكل جدول ما يلي :

- أهم مزايا و مجالات إستخدام كل نوع (مع توضيح الإستخدامات بأمثله عمليه).
- كيف يمكن الحصول علي كل نوع من خلال المواد الخام و /أو خطوات الصناعه .

4- المساحه السطحيه النوعيه و سرعة الشك من أهم الصفات التي نحتاج لقياسها للأسمنت. وضح في شكل جدول:

- اسم الجهاز المستخدم و الخطوات الرئيسيه لاجراء الإختبار الخاص بقياس كل صفه (في ما لايزيد عن أربعة أسطر).
- أهم العوامل المؤثره علي كل صفه مع ذكر قيمه متوسطه لكل صفه .
- أثر كل صفه علي خواص الخرسانه المستخدمه فيها.

5- إختار الإضافه المناسبه لكل نوع من الخرسانات التاليه . ولكل إضافه إشرح كيف تؤدي عملها ثم إذكر مثال من السوق المصري لأحد هذه الإضافات .وضح إجابتك في شكل جدول :

أ-قاعدة خرسانية ضخمة وكثيفة التسليح بمنطقة حارة ب-أرضيه خرسانيه لمحطة بنزين

السؤال الثاني : 32 درجة

أ- لدراسة سلوك عينه من أسياخ الصلب رتبة (240 /350) بقطر 10مم تم أخذ عينة **تناسبية طويلة** منها لإختبارها تحت تأثير الشد. **ولقياس الأستطالة تم تقسيم طول القياس للعينة الي 10 أقسام متساوية قبل أختبارها ثم تم قياس طول كل قسم خلال التحميل فكانت النتائج كما يلي :**

- **عند بداية الخضوع :** حمل بداية الخضوع = 2 طن و القطر الادني = 9.95 مم و الإستطاله المقاسه لكل قسم من الأقسام كانت متساويه وقيمتها = 0.013 مم / القسم .
- **عند نهاية الخضوع :** حمل نهاية الخضوع = 2 طن و القطر الادني = 9.85 مم و الإستطاله المقاسه الإجماليه = 2 مم
- **حمل بداية الرقبه** = 2.9 طن و القطر الادني = 9.1 مم و الإستطاله المقاسه لكل قسم من الأقسام قيمتها كما يلي:

رقم القسم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الطول عند بدأ الرقبه (مم)	11.5	12.0	12.0	12.0	12.0	12.5	12.0	12.0	12.0	12.0

- **حمل الكسر** = 2.25 طن و القطر الادني = 6.4 مم و الإستطاله المقاسه لكل قسم من الأقسام قيمتها كما يلي:

رقم القسم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الطول بعد الكسر (مم)	11.5	12.0	12.0	12.5	13	16.0	13.5	13	12.5	12.0

بأستخدام هذه القياسات أوجد المعلومات التالية :

1- أرسم كروكي للحمل و الأستطاله الكليه. و توقع شكل الكسر و سببة.

2- عين ما يلي – :اجهاد الخضوع العادي – إنفعال الخضوع العادي- المقاومة القصوي العاديه – الإنفعال العادي عند بدأ الرقبه –الممطولية-معاير المرونة –المتانة – معاير الرجوعية-المقاومه الحقيقيه و الإنفعال الحقيقي عند الكسر .

3- أوجد قطر الشداد الذي يمكن صناعتة من هذا المعدن ليتحمل حمل شد مقدارة 10طن بعامل أمان =2

4- أرسم منحني توزيع الأستطالة النهائيه علي طول العينة و هل تقبل هذة العينة و لماذا ؟

5- أرسم العلاقة بين طول القياس و الإستطالة النهائيه ثم حدد ثوابت أنوين لهذا الصلب.

6- لعينة تناسبية طويلة قطرها 20مم من نفس هذا النوع من الصلب أوجد النسبة المئوية المتوقعة للأستطالة .

7- حدد نسبة الألياف المطلوبة لتصنيع لوح من مادة مركبة لها نصف قيمة معايير المرونة لعينة الصلب مع العلم أن معايير المرونة لكل من الألياف و المادة الرابطة المستخدمة في صناعة هذه المادة المركبة تساوي 40طن/مم2 و2طن/مم2 علي التوالي.و أوجد معاير المتانه لهذا اللوح إذا كان سلوكه خطي تحت الشد حتي الكسر و مقاومتة القصوي = 150 ن /مم2 .

ب- أجب عن خمسه فقط مما يلي مستعينا بالرسم كلما أمكن ذلك:

1- قارن –علي هيئة جدول- بين الإجراءات المطلوبه لإجراء إختبار الضغط الإستاتيكي و الإختبار الشد الإستاتيكي .

2- أذكر دور سرعة التحميل و نسبة الكربون علي سلوك المعادن أثناء أختبارها في الشد الأستاتيكي .

3- اذكر سبب حدوث ظاهرة الخضوع للمعادن المطيلة تحت الشد و كيف تتوقف هذه الظاهرة أثناء الأختبار.

4-كيف تتأثر قيمة المتانة المقاسة أثناء اختبار الشد للمعادن المطيلة بمكان الكسر علي طول العينة ؟

5-اذكر اهم عيوب الاخشاب و كذلك العوامل التى تؤدى الى اتلافة و كيف يمكن التغلب على هذة العيوب .

6-اذكر تأثير فكي الماكينه علي عينه تحت تأثير الضغط الإستاتيكي . وكذلك وضح النسب المقبوله لإرتفاع العينه لبعدها الأصغر لأغراض الإختبار المختلفه .

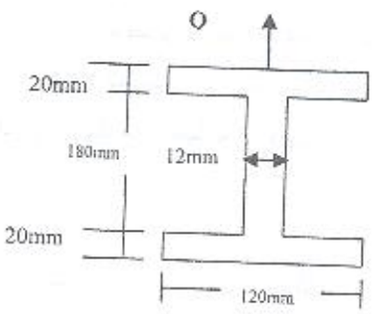
أجب عن سؤالين فقط من الثلاث اسئلة التالية (من السؤال الثالث الى السؤال الخامس)

السؤال الثالث: 20 درجة

1- أجري إختبار الإلتواء على قضيب معدني مصمت قطره 2 سم وطوله 20 سم وكانت النتائج كالتالي:

عزم الإلتواء كجم*متر	صفر	11	22	28,38	33	38,5	44	49,5	55	58,3
زاوية الإلتواء بالدرجات	صفر	0,92	1,84	2,37	20	66,6	233,33	500	746,6	833,3

أرسم منحنى عزم الإلتواء وزاوية الإلتواء ثم أحسب معاير الجساءة – معاير الرجوعية – معاير المتانة.



2- احسب قيمة اجهادات القص للقطاع المبين اذا علم ان Q=30 t
ثم ارسم شكل توزيع الاجهادات على طول القطاع

3- علل لما يأتي:

أ- يعتبر اختبار الانحناء الكمرى اختبار قبول للحديد الزهر

ب- يفضل اجراء الانحناء الكمرى باستخدام حملين فى ثلثى البحر للكمرة

ت- يتم حساب المقاس الاعتبارى الاكبر للركام المستخدم فى صب قطاع معين

ث- كلما كان الركام الصغير خشن كلما تحسنت خواص الخرسانة الناتجة

السؤال الرابع: 20 درجة

1- اجرى اختبار التحليل بالمناخل على عينة من الركام الشامل من الرمل و الزلط و كانت نتيجة الاختبار كما يلى:

مقاس المنخل مم	37,5	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,3	0,15
% للمحجوز الكلى	2	12	30	60	70	80	88	95	100

- ارسم منحنى التدرج الحبيبى للركام الشامل – ما هى نسبة خلط الرمل فى الخليط – اذكر المقاس الاعتبارى الاكبر لكل من الركام الشامل و الزلط – نسبة خلط الرمل الى الزلط لاعطاء معاير نعومة يساوى 5,71 للخليط .

2- ارسم الاشكال التى توضح كل من الآتى (مع كتابة البيانات على الرسم) :

أ- تاثير نسبة المياه على الزيادة الحجمية للرمل

ب- توزيع اجهادات الالتواء على المقطع المستدير المصمت و المجوف

ت- انواع القص

3- اذكر اشهر انواع الطوب- اهم الخواص- اهم الاستخدامات لكل نوع- الاختبارات التى تجرى بغرض تحديد صلاحية الطوب المستخدم ؟

4- وضح تأثير كل من الاتى على الخرسانة:

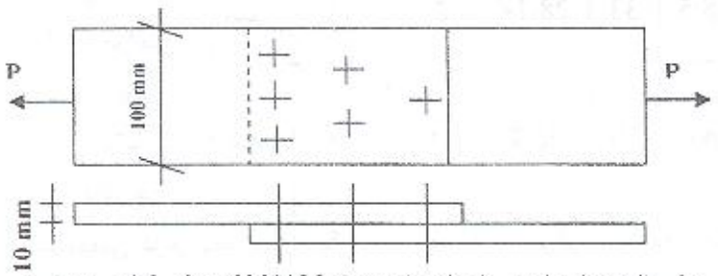
أ- التفاعل القلوى للركام

ب- ماء الخلط

ت- المواد الناعمة بالركام

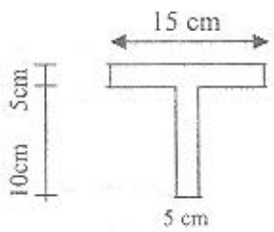
السؤال الخامس: 20 درجة

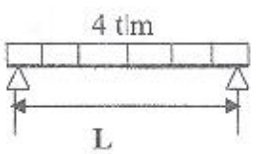
1- استعملت خمسة مسامير برشام في عمل الوصلة الموضحة بالشكل الموضح فاذا كان قطر المسمار 18 مم. احسب القيمة القصوى للحمل **P** بحيث لا يزيد اجهاد القص للمسامير عن 560 كجم|سم^2 و لا يزيد اجهاد الشد في الالواح عن 1500 كجم|سم^2.



2- اشرح مع الرسم كيف يمكن اجراء اختبار الثنى على البارد لعينة من الصلب ذو رتبة 400|600 بقطر 16مم موضحا الهدف من الاختبار و شروط قبول العينة.

3- للكمرة الموضحة بالشكل اوجد بحر الكمرة **L** اذا كان:
اقصى اجهاد شد للصلب يساوى 3700 كجم|سم^2.





4- ارسم الاشكال التي توضح كل من الاتي:

أ- شكل الكسر لكمرات من مواد مختلفة معرضة للانحناء

ب- التدرج الحبيبى لركام جيد التدرج و سئ التدرج و ناقص التدرج

ت- تأثير المساحة السطحية النوعية للركام على مقاومة الضغط للخرسانة

ث- شكل الكسر لعينات من المعادن المطيلة و القصفة فى اختبار الالتواء

مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،

د| علاء الدين يوسف شرقاوى

د|مريم فاروق غازى

جامعة طنطا – كلية الهندسة

الفرقة : الاولى العام الجامعى : ٢٠١٠-٢٠١١

الفصل الدراسى : الاول

زمن الامتحان : ٣ ساعات

عدد الاوراق / عدد الصفحات : ورقة واحدة

اسم المقرر : انشاء معمارى

كود المقرر : ARE١١٩١

النهاية العظمى : ٧٠ درجة

النظام : لائحة جديدة

اجب على الاسئلة الاتية:

السؤال الاول (١٠ درجة)

اشرح مع الرسم خطوات تنفيذ المبانى الهيكلية

السؤال الثانى (٢٠ درجة)

قارن مع الرسم البناء بالطوب والبناء بالحجر مع ذكر مثال لكل منهما

المثال الاول: تلاقى حائطين سمك طوبة بالرباط الانجليزي

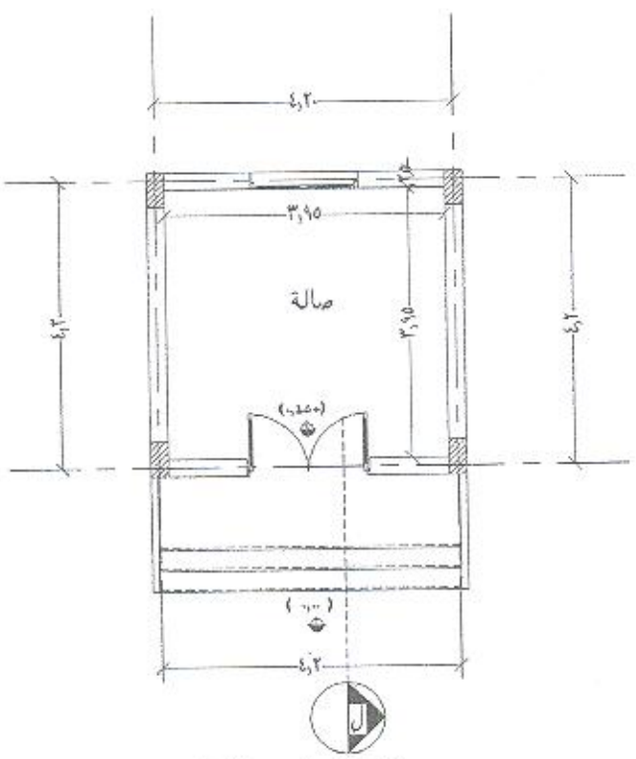
المثال الثانى : تلاقى حائطين من الحجر

السؤال الثالث (٢٠ درجة)

ارسم الرسومات التنفيذية المسقط الافقى للمبنى الموضح والواجهة الرئيسية بمقياس رسم ١ / ٥٠

السؤال الرابع (٢٠ درجة)

ارسم القطاع التفصيلى (ل) الموضح بالرسومات وتوضيح الطبقات المختلفة للارضيات الدور الارضى وطبقات السطح المختلفة بمقياس رسم ١ / ٥٠



مسقط افقى للدور الارضى

الواجهة الامامية

ملحوظة:

على الطالب افتراض اى مقاس أو منسوب أو بيانات من شانها إتمام اجابتة بالشكل المطلوب من الأسئلة

Tanta University	Physics & Mathematics Dept. Total Mark : 100	Faculty of Engineering
Course Title: Engineering Mathematics (2)A	Course Code: PME1105	Year: First Year Civil
Date: 27/1/2011 (Final First Term Exam)	Allowed time: 3 Hours	No. of Pages: (1)

Please, answer all the following questions

Question 1 — 20 Marks

a- **Write and sketch the domain of the following functions:**

i) $Z = \cos^{-1}(x+y)$ ii) $Z = 3xy + \sqrt[6]{4 - x^2 - y^2}$

iii) $Z = \ln(xy) + \cos^{-1}(x+y)$

b- **If:** $e^{x^2+y^2+Z^2} + \sin\left(\frac{x}{y+1}\right) = 1$, **find** Z_x ?

Question 2 — 15 Marks

a- **If:** $Z = \sqrt{x^3 + xy^2}\,.\cot^{-1}\left(\frac{x^{23} - y^{23}}{xy^{22}}\right)$,

Find the value of: $\frac{1}{Z_x}(x^2 Z_{xx} + y^2 Z_{yy} + 2xyZ_{xy} + yZ_y - 6Z_x - \frac{9}{4}Z)$ **at (x,y)=(1,1)?**

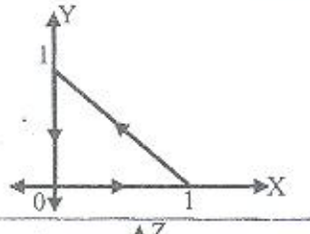
b- **Expand the function** $Z = \sqrt[3]{x+y}$ **in terms of (x) and (y-1)?**

c- **If:** $Z = e^{(y^2/x^2)}$, $x = v - u$, $y = u + 6$

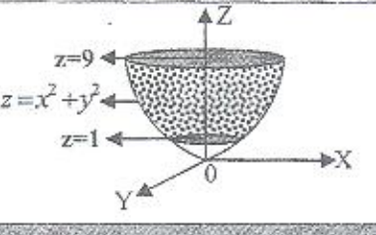
Evaluate Z_u **at (u,v)=(-5,-4)?**

Question 3 — 20 Marks

a- **Evaluate the work done by the force** $\underline{F} = [e^{x+y}]\underline{i} - [3xy]\underline{j}$, **to move an object along the shown triangle in the figure?**



b- **Evaluate the volume of the region which is bounded by** $z = x^2 + y^2$, $z = 1$, $z = 9$, **as shown in the figure?**



Question 4 — 45 Marks

a- **Obtain the ODE whose solution is: y= 14 - A sinh(x) + B cosh(x)**

b- **Solve the following ODEs':**

i) $(x+2y-1)dx - (x+2y+1)dy = 0$

ii) $(2x-y-3)dy - (4x+2y-10)dx = 0$

iii) $(3x^2y^4 + 2xy)\,dx + (2x^3y^3 - x^2)dy = 0$

iv) $x(y' + y) = 1 - y$

v) $y'' - y = \sin(x) + x^2e^x$

vi) $y'' - 6y' + 9y = (e^{3x}/x^2)$

vii) $x^2y'' + xy' - 2y = (1/x^2)$

With my best wishes … Dr./ Tamer Elsayed Atteya

TANTA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING

EXAMINATION (FIRST YEAR) STUDENTS OF CIVIL ENGINEERING

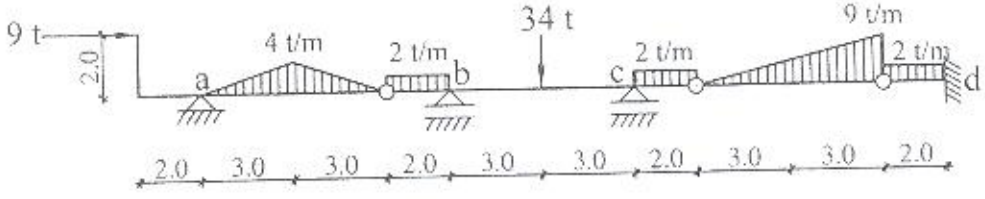
COURSE TITLE: STRUCTURAL ANALYSIS (I)			COURSE CODE: CS1101
DATE: 16-1-2011	TERM: FIRST	TOTAL ASSESSMENT MARKS: 100	TIME ALLOWED: 3 HOURS

Notes:
Systematic arrangement of calculations and clear neat drawings are essential
Any data not given is to be assumed – Answer as many questions as you can.
Answer as brief as possible.

الإمتحان مكون من ٥ أسئلة في صفحتين وورقتين

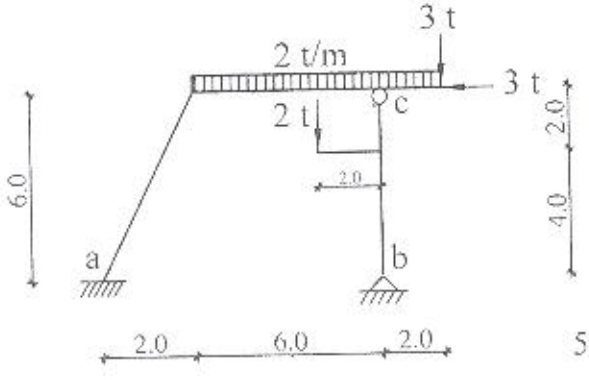
PROBLEM # ONE (24 mark)

Draw the N.F. , S.F. and B.M. Diagrams for the Shown Beam



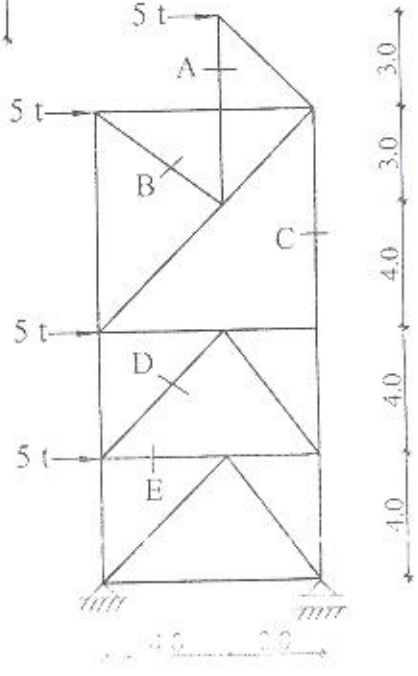
PROBLEM # TWO (20 mark)

Draw the N.F. , S.F. and B.M. Diagrams for the Shown Frame



PROBLEM # THREE (20 mark)

For the shown truss calculate the forces in the marked members



Please Turn Over