

اجب باختصار وتركيز في نقاط متسلسلة مع استخدام الرسومات لتوضيح اجابتك  
افترض اي معلومة غير متوفرة بالرسم


ان العمل على وضع تصورات مستقبلية لمدينة جديدة يعتبر تجربه ذات طبيعة خاصة جدا ... نظرا لان التدخل في صياغة شكل الحياه في هذه المدينة يشكل مسئولية كبيرة ذات ابعاد متعددة. في هذا الاطار.... توضح الخرائط المرفقة الموقع المرشح لاقامة مدينة 25 يناير الجديدة (حوالي 80 الف نسمة) ومن المتوقع ان يكون توزيع العمالة كالتالى :

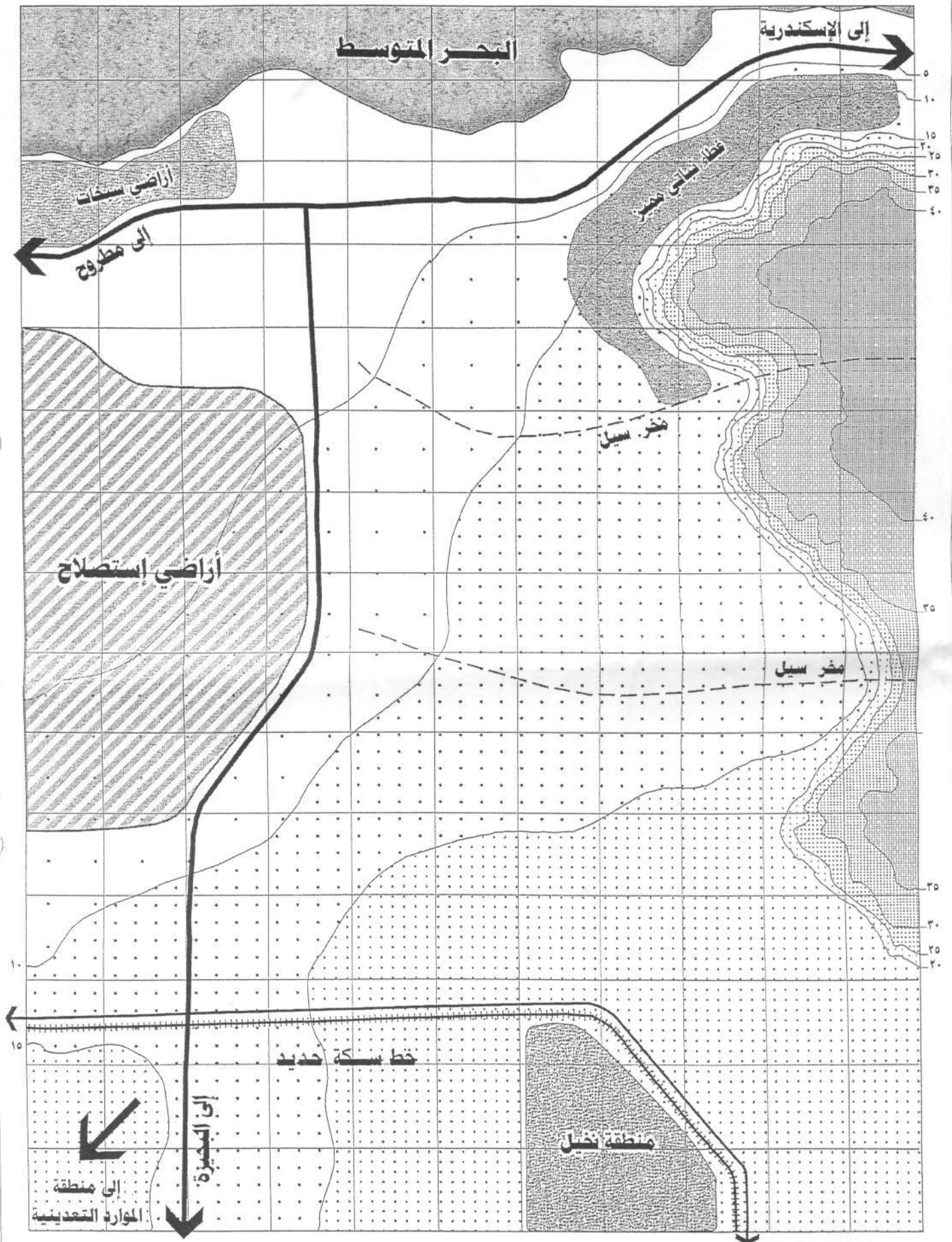
- صناعات بيئية خفيفة 40 %
- سياحة 40 %
- خدمات اقليميه 20 %

**والمطلوب على اللوحات المرفقة**

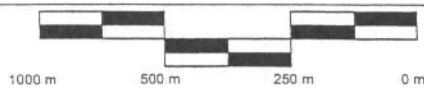
1. تحليل الموقع مبينا المحددات العمرانية والطبيعية وتحديد موضع المدينة المقترح (10 درجات)
2. حساب المساحة الكلية للمدينة وميزانيه استعمالات الاراضى التفصيليه (10 درجات)
3. وضع الفكرة التخطيطية المبدئية موضحا فكرة توزيع استعمالات الاراضى ونمط التشكيل العمرانى وشبكة الطرق (5 درجات)
4. اعداد البدائل التخطيطية (بديلين) بالاضافة الى التوضيح باسكتشات خارجيه فكرة التشكيل العمرانى وفكرة تدرج شبكة الطرق لكل بديل (35 درجة)

مع اطيب التمنيات بالتوفيق

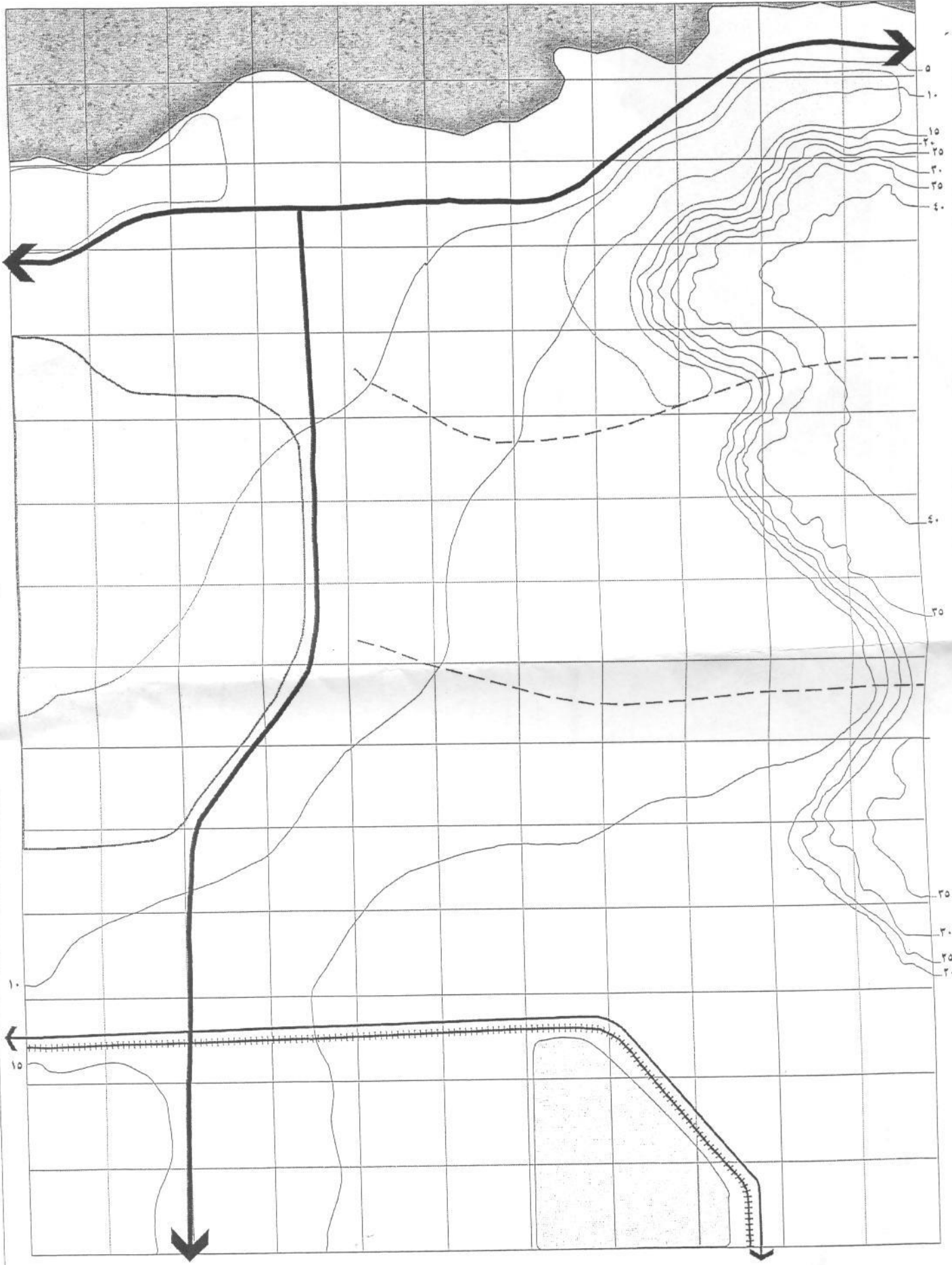
  
30/12/2012  
د. محمد يوسف



1 : 15000



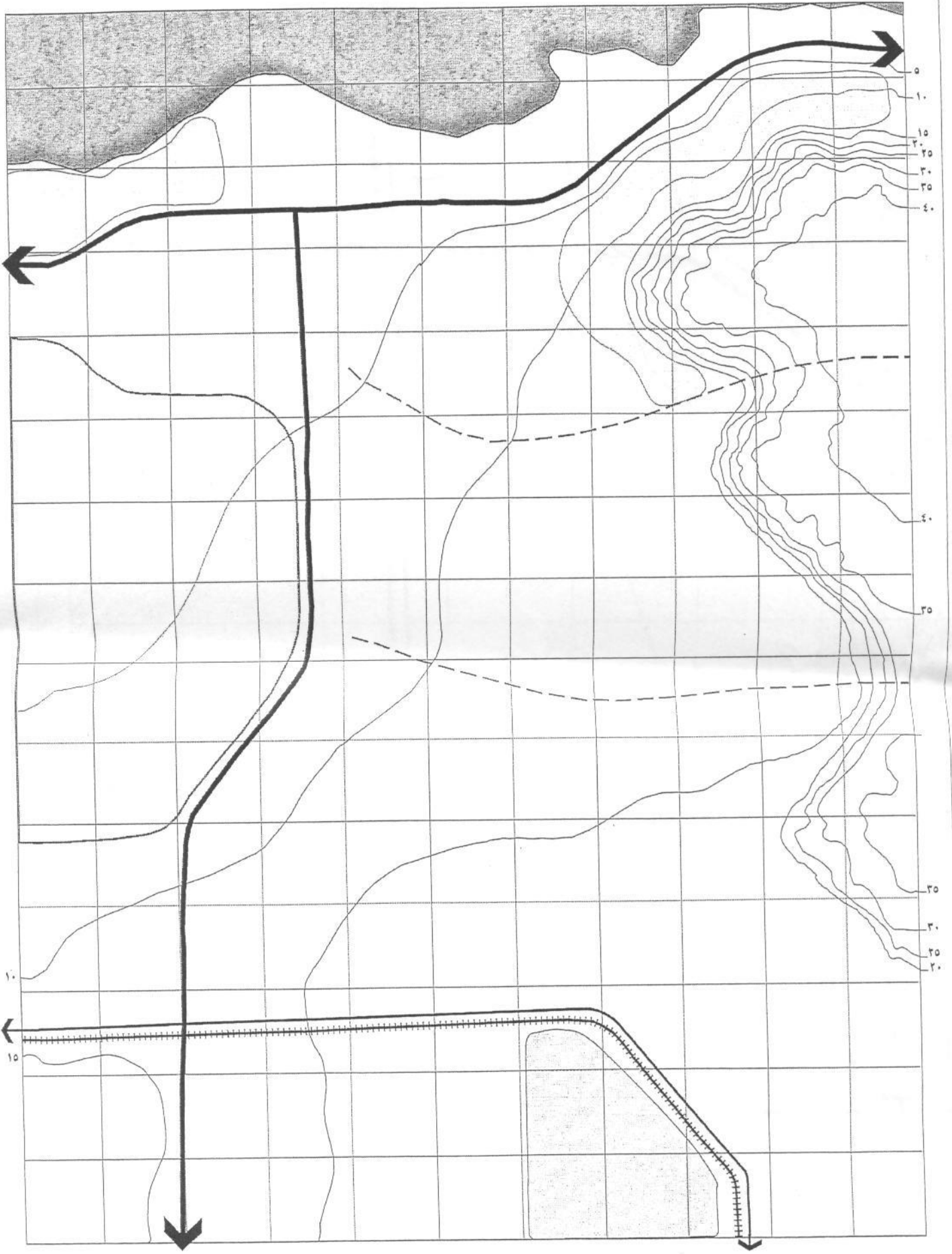
اللامح الأساسية للموقع



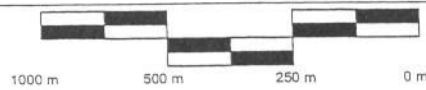
1 : 15000



تحليل الموقع

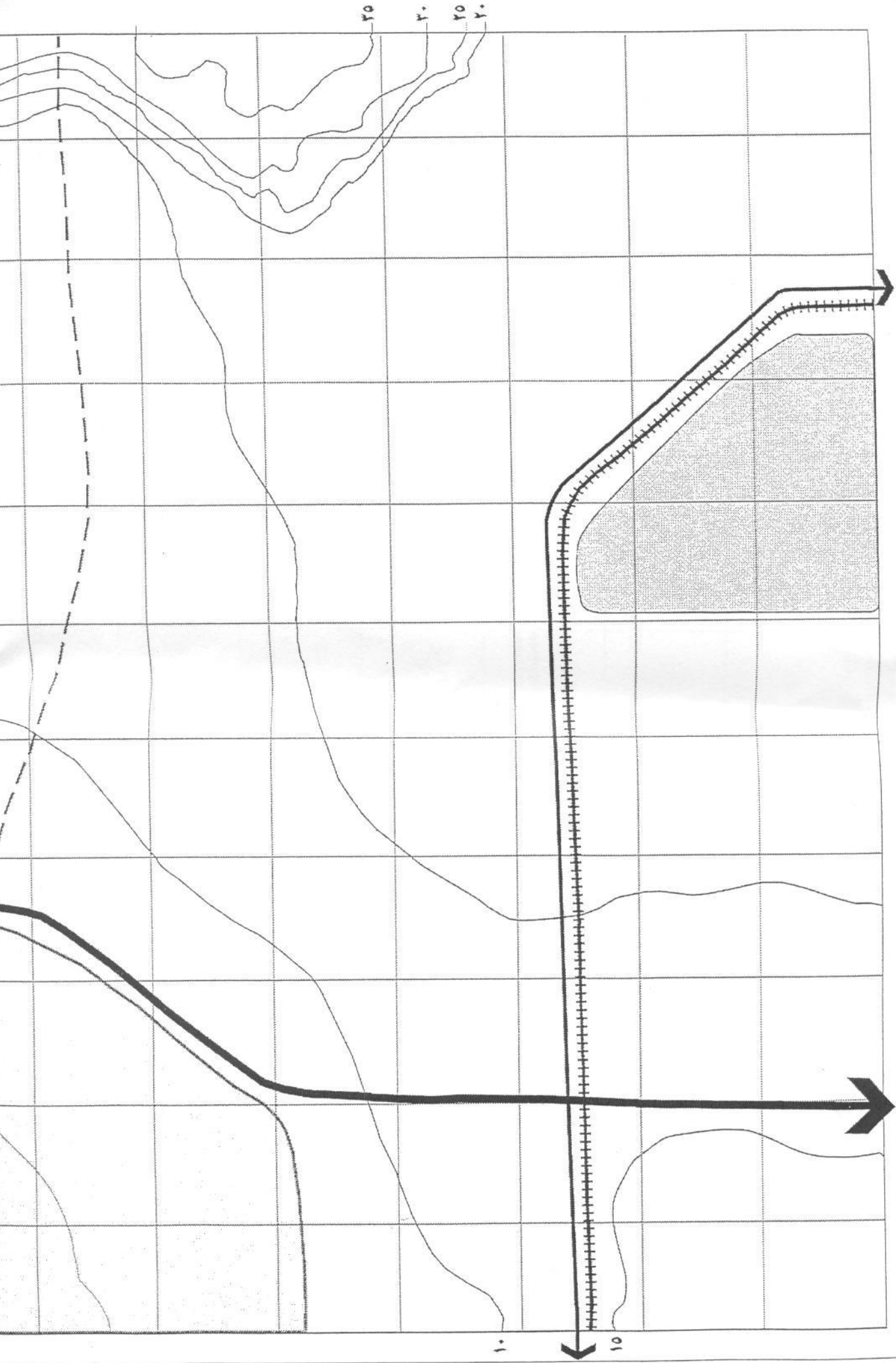


1 : 15000



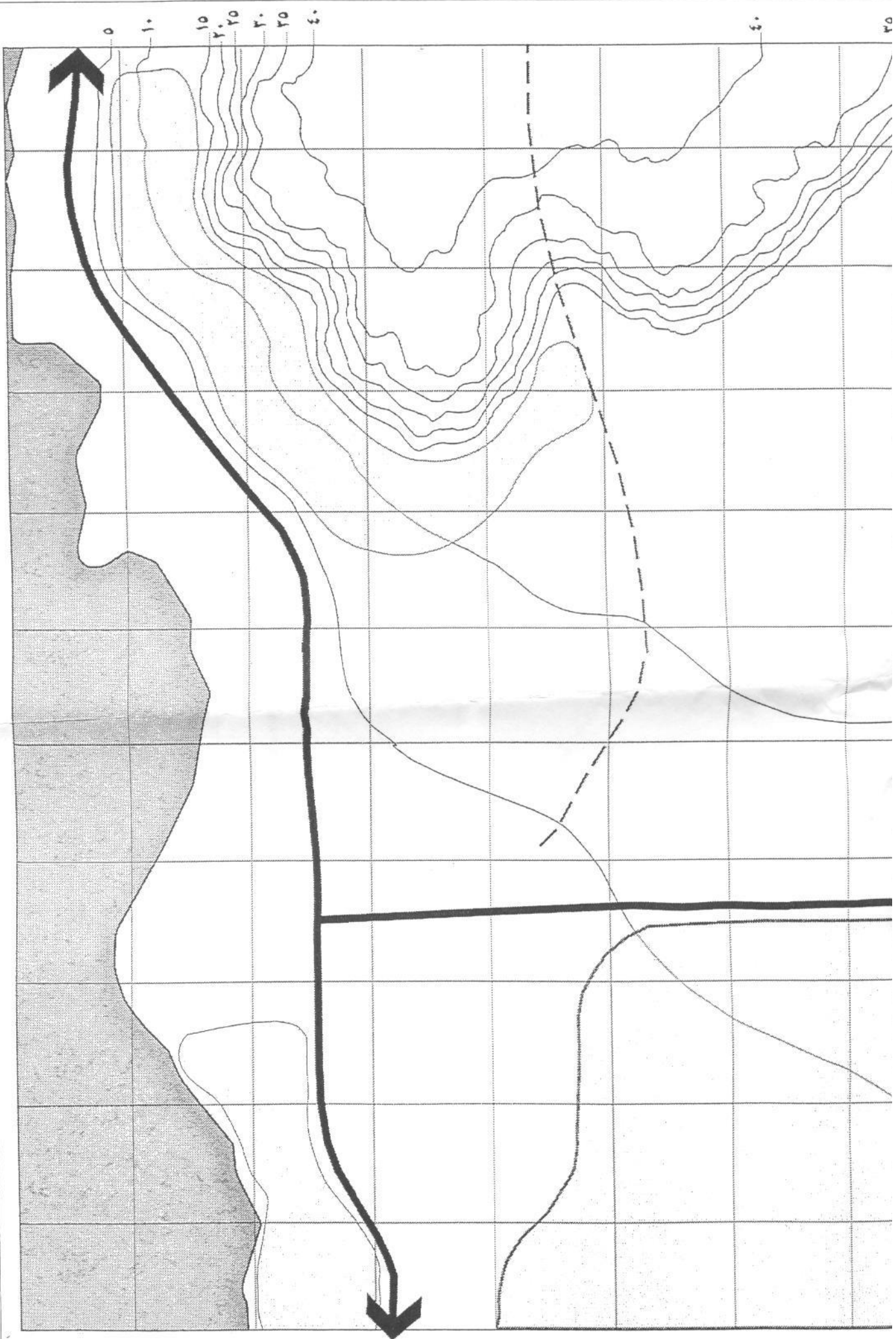
الفكرة التخطيطية

# البيدويل الثاني

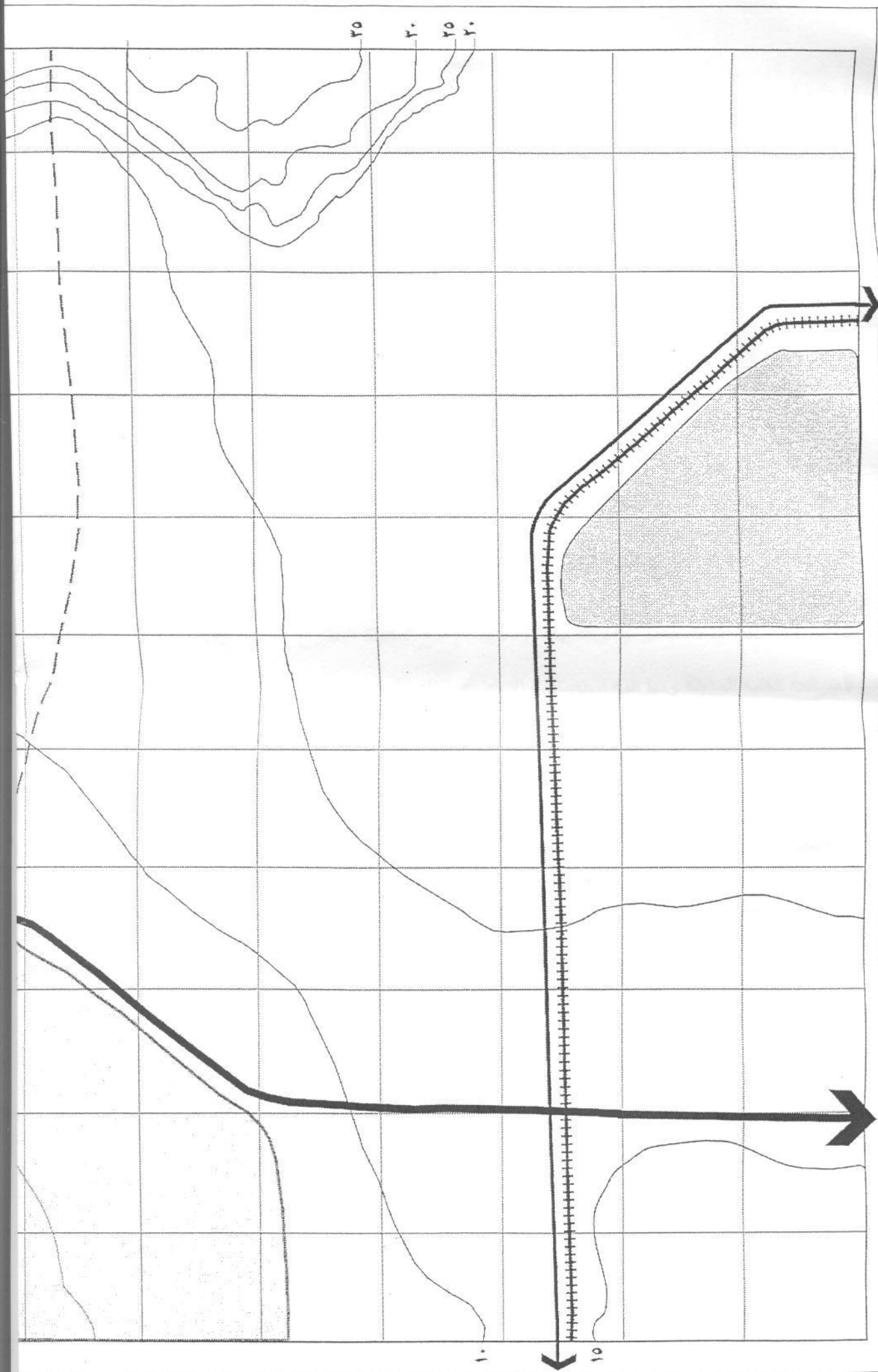


1 : 10000





# التحديد الأول



1 : 10000







كلية الهندسة

## قسم : الهندسة المعمارية الدرجة الكلية : 80 درجة

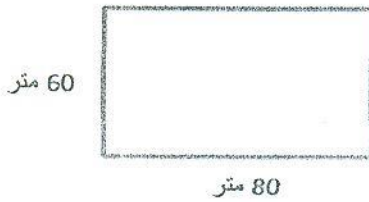


جامعة طنطا

مادة : تصميم معمارى (3)	الرقم الكودي : ARE 3115	الفرقة : الثالثة
التاريخ: 13 يناير 2013	زمن الامتحان : 6 ساعات	عدد صفحات الورقة الامتحانية (1)

ملاحظات : اجب على الأسئلة الآتية ..... افترض أى بيانات غير معطاه ..... موضحا إجبتك بالرسومات .....

في إطار اهتمام الجامعة بالخدمات الطلابية تم تخصيص قطعة أرض محاطة بممرات مشاه من جميع الجهات (الشكل المرفق) لتصميم مبني يتضمن أنشطة خدمية في إطار المحددات التصميمية الآتية:-



- دراسة العلاقات الوظيفية بين العناصر المختلفة
- دراسة توجيه المباني
- الاهتمام بتنسيق الموقع
- البناء على 40% من مسطح الأرض

عناصر المشروع:-

- صالة استقبال ملحق بها الخدمات اللازمه (انتظار - حمامات - مصلى)
- مطعم يتضمن صالة طعام 300 فرد وملحق به منطقة للتخزين ومطبخ..
- عدد 6 محلات وجبات سريعة مع منطقة مظلة واخرى مفتوحة للجلوس
- عدد 6 منافذ للبيع (مكنة صراف الى - كتب جامعية - مستلزمات مكتبية - صيدلية ....)
- مركز الخدمات القنيه (انترنت - كمبيوتر - طباعه - تصوير....)
- عدد 2 حجرة للادارة ومكتب للأمن.

الرسومات المطلوبة:-

1. موقع عام 1:400 (20 درجة)
2. مسقط أفقي 1:200 (20 درجة)
3. واجهة مجمعة 1:200 (20 درجة)
4. قطاع رأسى مجمع 1:200 (20 درجة)
5. اضافة أى تفصلات توضح التصميم من مناظر داخلية أو خارجية.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق ،

د. / انجي الشويش

د. / جيهان سعد



كلية الهندسة

قسم : الهندسة المعمارية  
الدرجة الكلية : 60 درجة



جامعة طنطا

مادة : تاريخ ونظريات العمارة (3)	الرقم الكودي : ARE3117	الفرقة : الثالثة
التاريخ: 15 يناير 2013	زمن الامتحان : 4 ساعات	عدد صفحات الورقة الامتحانية (3)

فقط من  
اجب عن الأسئلة الآتية مع توضيح اجابتك بالرسومات:

السؤال الأول:

(20 درجات)

اكتب ما تعرفه عن الآتى:

- المدخل فى المباني الدينية الإسلامية
- الصحن فى العمارة الإسلامية

السؤال الثانى:

(20 درجات)

تحدث عن العناصر الانشائية فى العمارة الإسلامية الآتية:

- العقود
- الحواجز الجصية، الخشبية والمعدنية

(20 درجات)

السؤال الثالث:

a. صنف نوع تصميم المباني الآتية:

- مدرسة السلطان حسن
- خانقاه فرج بن برقوق
- مسجد الظاهر بيبرس
- جامع بن طولون
- مدرسة برقوق
- جامع الحاكم
- جامع الصالح طلائع
- جامع عمرو بن العاص
- مدرسة السلطان قلاوون
- جامع الأزهر

b. صف الآتى بالرسم فقط:

- اثنين مختلفين من الابواب الدفاعية فى العمارة الاسلامية
- المقعد فى المنازل الاسلامية



## السؤال الرابع:

(20 درجات)

اكتب المصطلح المناسب لكل مما يأتي:

- 1) من كان يتولى التدريس في المدرسة في بداية الأمر في العمارة الإسلامية عندما كانت دار يقوم صاحبها بإدارة بشؤونها؟
- 2) في أي عصر تاهت العمارة الإسلامية بالعمارة البيزنطية وحل محل الأيوونات والصحن مبنى مركزي مغطى بقبة كبيرة تمهد لها قباب صغيرة حولها؟
- 3) فيما تختلف القيسارية عن السوق والجزار؟
- 4) ماذا وجد على الطرق التجارية القديمة في القرون الوسطى إلا أنها انتعشت في العصر الإسلامي حيث كان يبدو في بادئ الأمر وكأنه قلعة؟
- 5) ما المبنى الذي يشمل بالإضافة للعبادات مدرسة للطب لتلقى المحاضرات حيث تطل الصالة ذات الأعمدة على الصحن ويتقابل بها الأطباء للتداول في الحالات المختلفة؟
- 6) نوع المبنى الذي قيم في البصرة بالعراق لسكن المسلمين حتى يتفرغوا للعبادة في عهد الخليفة عثمان بن عفان.
- 7) انشأ في العهد العثماني بدلا من الخنقاه ويختلف من ناحية المسقط والتجميع ونوع العناصر اختلافا جزريا.
- 8) أقدم مدفن في مصر وبنى في العصر الأخشيدى عام 334 هـ والثاني هو مدفن السبع بنات عام 400 هـ من العصر الفاطمي.
- 9) نوع المدفن الذي يتكون أجزاءه الشرقية منه من ثلاث حجرات: الوسطى مغطاه بقبة وبها المدفن وحجرتين جانبيتين مغطتين بقبو أو بسقف مستو.
- 10) مادة البناء التي استخدمت لأول مرة في الجزء العلوي من منذنه خانقاه ببيرس الجاشنكير عام 706-709 هـ
- 11) المأذنه التي بها سلمان حلزونيان لا يرى فيها الصاعد النازل.
- 12) العصر الذي بدء فيه انشاء التكية بدلا من الخانقاه.
- 13) من كانوا يقومون بأعمال وظيفية بالإضافة إلى الصلاة والدراسة في التكايا؟
- 14) عدد السيل المنفردة المتبقية في القاهرة.
- 15) ما هو العصر الذي استخدم فيه المقرنصات بكثرة وعقود على هيئة حدوة الفرس؟
- 16) استعمل القيشاني لأول مرة في مأذنة واستخدم قليلا بعد ذلك في العصر المملوكي البحري.
- 17) انشأت في عصره المأذنة بقبين.
- 18) العصر الذي كانت المأذنة عبارة عن قاعدة مربعة عليها شبة اسطوانة مرتفعة تنتهي بمخروط منبب يتم التحول من مربع إلى بدن المأذنه عن طريق اشكال هرمية من امتثلها مأذنة مسجد الملكة صفية ومحمد علي.
- 19) أول جامع استعملت فيه القوصورات التي تنتهي من اعلى بعده حطات من المقرنصات.

- (20) ما هو عنصر التشكيل الخارجى فى المباني الدينية الاسلامية الذى درس توزيع المسطحات المصمته بينها بين الفتحات بحيث يعطى ايقاعا منتظما؟
- (21) عنصر التشكيل الخارجى فى المباني الدينية الاسلامية الذى يسمى "البلىق".
- (22) ما هى الاشكال التى استخدمت فى اللحامات المتداخلة وخاصة فى منطقة فتحات الأعتاب، عقد التخفيف واحجار جلسات الفتحات؟
- (23) ما هو الهدف من الربط بين الأحجار فى اللحامات المتداخلة غير الهدف الزخرفى؟
- (24) المادة المستخدمة فى ارضية المباني الدينية والذى بلغ قمته فى العصر المملوكى الجركسى وبرع المماليك فى صناعته.
- (25) من اقام اول بيمارستان فى مصر؟
- (26) اسم المبنى الذى يتكون من ثلاثة عناصر رئيسية: المشلح المغطى، غرفه دافنه بها مساطب وبيت الحرارة.
- (27) من الذى اقام القلعة وجعلها مسكنا ومقرا لحكمه وبعدها سكنها السلاطين؟
- (28) الحيز الذى يكون فى المنازل الاسلامية بالطابق الارضى ومرتفع ارضيته عن ارضية الحوش بدرجة واحده وهو عبارة عن صالة مفتوحة ذات سقف محمول باعمده او دعائم مخصص لاستقبال الضيوف من العامة.
- (29) شكل بدن العمود فى العصر المملوكى.
- (30) ازهى العصور بالنسبة للعمارة الاسلامية فى مصر فيه تقدمت صناعة الاسقف الخشبية ذات المقرنصات وازدهرت المآذن ولذات الاسطح الخارجية بالقباب والزخارف الهندسية والنباتية.
- (31) العصر الذى انشأ فيه مجموعة قلاوون.
- (32) مثال لمدفن من العصر الايوبى.
- (33) العصر الذى بنى جامع الازهر وجامع الحاكم.
- (34) الاسم الذى عرف به مسجد عمرو بن العاص.
- (35) الطراز الذى اثر على تصميم المبنى الاسلامى فى عصر محمد على.
- (36) نوع تصميم جامع الصالح طلائع والذى انشأ فى العصر الفاطمى عام 555 هـ.
- (37) الجامع الذى ظهرت فيه القباب الكروية المنخفضة لأول مرة ويدات لأول مرة العقود العمودية على الاروقة الموازية للقبلة.
- (38) العنصر المقتبص من المسكن فى المدرسة والمكون من ايوان ودرقاعة او ايوانين ودرقاعة.
- (39) العصر الذى بدء فيه استخدام الايوانات فى المدرسة.
- (40) العصر الذى اصبح المسقط العام للمدرسة والمسجد هو الصحن المحاط بارية ايوانات اكبرها ايوان القبلة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق ،

د. / انجي الدرويش



جامعة طنطا	امتحان	مادة: الرسومات التنفيذية
كلية الهندسة	العام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١٣	الفرقة: الثالثة
قسم العمارة	الفصل الدراسي الأول	الزمن: ٦ ساعات

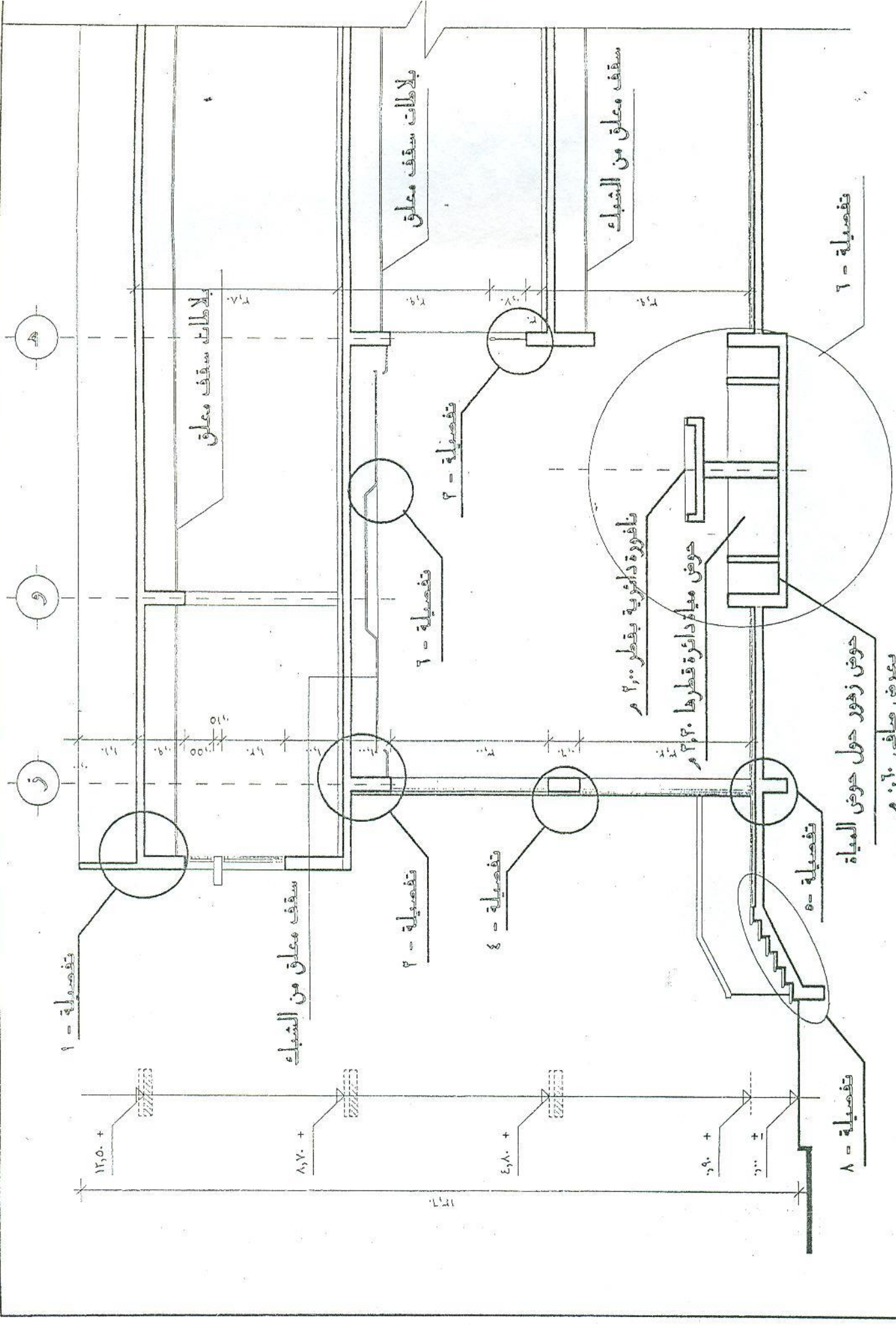
**الكروكي المرفق عبارة عن قطاع بأحد المبانى الإدارية مكون من دور ارضي وميزانين ودور اول علوي  
والمطلوب عمل المطالبج التالية:**

- ١- رسم القطاع بمقياس رسم (٥٠/١) موضحا به كافة الأبعاد والبيانات و طبقات النهو والمواد المستخدمة بالأرضيات والأسقف والسطح ، علما بان تشطيب أرضية الدور الأرضي والميزانين رخام، أما أرضية الدور الأول خشب تلويع.
- ٢- رسم تفاصيل (١-٢-٥) بمقياس رسم (٥/١ - ١/١) موضحا بها الأبعاد وكافة البيانات وطبقات النهو والمواد المستخدمة بالأرضيات والأسقف والسطح.
- ٣- تفاصيل الحائط الستائري والسلّم وكوبسته الميزانين تفاصيل أرقام (٢-٣-٤-٨) بمقياس رسم (٥/١ - ١/١) موضحا طرق تجميع العناصر بعضها ببعض، وطرق التثبيت وجميع البيانات والأبعاد والمواد المستخدمة.
- ٤- تفاصيل السقف المعلق من الشبك الممدد والبلاطات تفاصيل أرقام (١-٢-٦) بمقياس رسم (٥/١ - ١/١) موضحا طرق التثبيت وتجميع العناصر بعضها ببعض، وجميع البيانات والأبعاد والمواد المستخدمة.
- ٥- تفاصيل النافورة وحوض الزرع (مسقط أفقي وقطاع) بمقياس رسم (٢٠/١) وتفصيلا رقم (٧) بمقياس رسم (٥/١) موضحا طريقة الصرف والتغذية، وجميع البيانات والأبعاد والمواد المستخدمة في الإنشاء ومواد النهو الداخلي والخارجي (طبقات العزل وطبقات النهو).

**تنبيهات:**

- الإجابة تكون بالقلّم الرصاص فقط وبدون استخدام أي ألوان أخرى.
- يمكن للطالب استنتاج أي بعد أو بيانات غير موضحة بالرسومات المرفقة .
- على الطالب مراعاة المساحة الأزمنة لكل مطلوب من المطالب قبل البدء في الإجابة .
- لا يتم تكرار التفاصيل بل يجب بيان المطالب على نفس التفصيلا (كل تفصيلا ترسم مرة واحدة وتوضح عليها البيانات المطلوبة فيما يخصها من الأسئلة المختلفة).

الممتحن  
...تمنيتاني لكم بالنجاح والتفوق...



المسافة من محور ( د ) الى محور ( و ) 2.00 م - المسافة من محور ( و ) الى محور ( ز ) 2.60 م والدور الاول يبرز حوالي 1.50 م  
 مقياس الرسم 1/100

استاذ المادة  
 مع الطيب التميميات بالتوقيع والنجاح





الفرقة الدراسية : الثالثة  
عدد الأوراق : ورقة واحدة

كود المقرر : ARE3120  
الزمن : 3 ساعات

اسم المقرر : منهج علمي وبحوث عمليات  
تاريخ الإمتحان : يناير 2013

أجب عن الأسئلة التالية وفقاً لما هو مطلوب في كل سؤال مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ( مع ملاحظة أنه لا تحسب أي درجات عن الإجابات الزائدة عن المطلوب ) :

### السؤال الأول:

(10 درجات)

"المنهج العلمي التقليدي في واقع الأمر لا يعدو الا تطبيق مباشر للفلسفة الديكارتية .....". أشرح بالتفصيل الأسس الفلسفية للتصميم المنهجي التقليدي.

### السؤال الثاني:

(20 درجات)

خلال دراستك للمقرر قمت باعداد بحث متكامل عن التصميم المعماري باستخدام الحاسب الالي كتطبيق لمفاهيم المنهج العلمي التقليدي ..... اشرح بالتفصيل أهم مكونات وملامح هذا البحث وأهم النتائج التي استنتجتها من هذه الدراسة البحثية ورأيك العلمي في مستقبل تطبيق المنهج العلمي كأحد مداخل التصميم المعماري في المستقبل.

### السؤال الثالث:

(10 درجة)

أذكر ما تعرفه عن ما يلي مع التوضيح بالأمثلة والاستكشافات الضرورية:

1. الأنظمة الذكية المبنية على الخوارزميات المتقدمة
2. أنظمة الخبرة التصميمية ومكوناتها

### السؤال الرابع:

(10 درجة)

أذكر ما تعرفه عن الفرق بين ما يلي مع التوضيح بالأمثلة والاستكشافات الضرورية:

1. منهجيات البناء التدريجي ومنهجيات التحسين
2. النمذجة المنهجية والتنظير

مع تمنياتي بالتوفيق .....

أ.د. محمود أحمد زكي



أجب على الأسئلة التالية :-

السؤال الأول (10 درجات)

- أ - ميز بين المفاهيم الآتية  
النمو - التنمية - التنمية المستدامة  
ب - ما هي أهداف التنمية الريفية ؟  
ج - أذكر ثلاثة معايير يمكن بها تمييز القرية عن المدينة  
د - ما الفرق بين اختصاصات ومسئوليات المجلس الشعبي والمجلس التنفيذي للقرية ؟  
هـ - من خلال دراستك العمليه ما هو تصورك لأهم الحلول لتنمية القرية المصريه

السؤال الثاني (10 درجات)

- أ - أذكر أهم السمات العمرانية للقرية في فترة النشأة الأولى ؟  
ب - ما هو تأثير فترة محمد على على مشروعات التنمية الريفية ؟

السؤال الثالث (10 درجات)

- أ - ما هي أهداف سياسات التنمية الريفية في القرن العشرين وما هي سمات هذه الفترة ؟  
ب - ما هي أهم العوامل التي ساهمت في تكوين القرية اجتماعياً واقتصادياً وعمرانياً في القرن العشرين ؟

السؤال الرابع (10 درجات)

- أ - ما هي سمات النمط المكاني للقرى في مصر وما هي ملامح العلاقة المكانية بين المدن والقرى ؟  
ب - أذكر أهم الأنشطة الاقتصادية في الريف وما هي الأهمية النسبية لكل منها ؟

السؤال الخامس (10 درجات)

- أ - أذكر أهم أهداف برنامج " شروق " للتنمية الريفية ؟  
وما هي أهم المعوقات التي واجهت البرنامج ؟  
ب - ما المقصود بالتصنيع الزراعي مع ذكر بعض الصناعات التي تتلاءم مع الريف ؟

السؤال السادس (10 درجات)

- أ - تكلم عن كيفية استيعاب الزيادة السكانية للقرية ؟  
ب - ما هي الدراسات التي يجب أن يشتمل عليها المخطط الهيكلي ؟  
ج - أذكر أهم مراحل عملية التنمية العمرانية للقرية المصرية ؟  
د - ما هي أهم مشاكل التنمية الريفية ؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق؛  
د.جيهان سعد الدين



## Required:

- 1- Design the mix and determine whether part of water should be replaced with cooled one or ice parts must be used in order to achieve fresh concrete temperature equal to 32°C.
- 2- Estimate the rate of evaporation.
- 3- The taken measures الإجراءات to reduce the adverse effects الأثار السلبية of hot weather.

ب- حدد العبارات الصحيحة والخاطئة فيما يلي مع تصحيح الخطأ إن وجد.

1. كلما زادت درجة حرارة الوسط المحيط كلما قلت منتجات إماهة الأسمنت.
2. كمية الماء المتبخرة من سطح الخرسانة لا تعتمد علي الرطوبة النسبية المحيطه بها.
3. الإضافات المعجلة للشك مناسبة للإستخدام في خرسانة الأجواء الحارة.
4. يجب إستخدام أنواع خاصة من الأسمنت لإنتاج الخرسانة الثقيلة الوزن.
5. الخرسانة الثقيلة الوزن هي نفسها الخرسانة العالية الكثافة.
6. إستخدام المواد البوزولانية كإضافة يقلل من الحرارة المنبعثة أثناء عملية الإماهة.
7. إختبار V.B. مناسب لتعيين تشغيلية الخرسانة الثقيلة الوزن.
8. السربنتين Serpentine هو أحد أنواع الركام المناسب للإستخدام لإنتاج خرسانه مانعه للإشعاع لإحتوائه علي كميته من الماء المتحد كيميائياً.

## السؤال الثالث:

1- كيف يمكن التحكم في المقاومة النهائية ، معدل إكتساب المقاومة و عرض الشروخ و توزيعها والمتانة للخرسانة بإستخدام بعض أو كل ما يلي .

- a. الركام
- b. نوع الأسمنت و كميته
- c. نسبة ماء الخلط
- d. نوع الأضافة
- e. طبيعة التسليح
- f. ظروف المعالجة

رتب إجابتك في شكل جدول لبيان تأثير كل مما سبق علي الخاصية المطلوب التحكم فيها للخرسانة

2- لإستخدام الخرسانة الخفيفة مميزات في المجال الإنشائي و المعماري . أشرح هذه العبارة مع أستخدام الأمثلة .

3- تخفيض كثافة الركام الخفيف أحد الوسائل المستخدمة لإنتاج الخرسانة الخفيفة . في إطار ذلك وضح ما يلي :

a. حدد كيفية تخفيض كثافة الخرسانة دون أستخدام ركام خفيف.

b. حدد 3 أنواع من الركام الخفيف المستخدم في إنتاج الخرسانة الخفيفة مع بيان مصادره و كفاءة كل نوع في إنتاج خرسانة خفيفة تستخدم في المجال الإنشائي "إنتاج خرسانة خفيفة إنشائية" .

c. أذكر أهم التحديات التي تواجه خطوات صناعة الخرسانة المنتجة من الركام الخفيف بدأ من تصميم الخلطة إلى الصب و كيفية التغلب عليها .

4- Using the ACI 211.2 Standard Practice for Selecting Proportions for Structural Lightweight Concrete "Volumetric method (damp, loose volume)", Estimate 1 yd<sup>3</sup> of first trial batch weights ( أوزان مكونات الخرسانة المختلفة ) on an oven dry basis and depending on the following data :

- Oven-dry loose unit weight of aggregate is 40 lb/ft<sup>3</sup> and its size is 3/4 in,
- The total water will be about 410 lb/yd<sup>3</sup>.
- 48-hr laboratory soaked absorption is approximately 28 percent.
- Suggested coarse aggregate factor (CAF) is 17.2 ft<sup>3</sup>/yd<sup>3</sup>.
- From the sand supplier: Sand absorption is approximately 102 lb/ft<sup>3</sup>.

Make use of the attached data base charts and tables for similar mixes made by the same types of coarse and fine aggregates as well as cement type

استخدم المنحنيات و الجداول المرفقة في حل المسائل

---

مع تمنياتي بالنجاح

أ.م.د. علاء الدين شرقاوي      أ.م.د. مريم غازي      د/ محمد طمان



**Remarks:** (answer the following questions... assume any missing data... answers should be supported by sketches...etc)

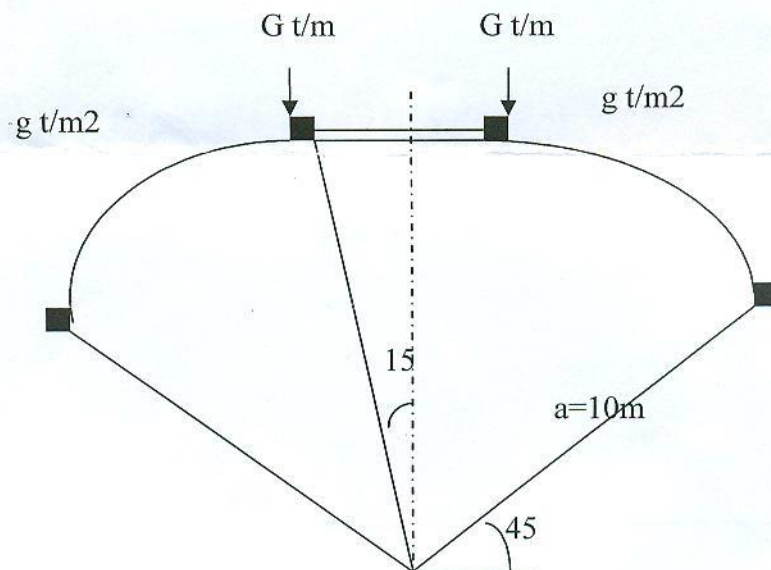
**Q 1.a**

Drive the expression of  $N_{\phi} = \frac{-1}{r_2 \sin^2 \phi} \left[ \int r_1 r_2 (P_r \cos \phi + P_{\theta} \sin \phi) \sin \phi d\phi + C \right]$

**Q 1.b**

The hall shown in Figure (1) is covered by opened spherical shell of radius of 10.0 m with the dimensions shown in the Figure.

- 1- Calculate and draw the stress resultants in the spherical shell ( $N_{\phi}$  and  $N_{\theta}$ ) due to own weight  $g = 0.5 \text{ t}$  per square meter of surface area and the load  $G=2 \text{ t/m}$ .
- 2- Calculate the forces in the upper and lower ring beams.



## Q2

For the conical shell shown in Figure (2) it is required to calculate and draw the stress resultants in the spherical shell ( $N_s$  and  $N_\theta$ ) due to own weight  $g = 0.5 \text{ t}$  per square meter of surface area

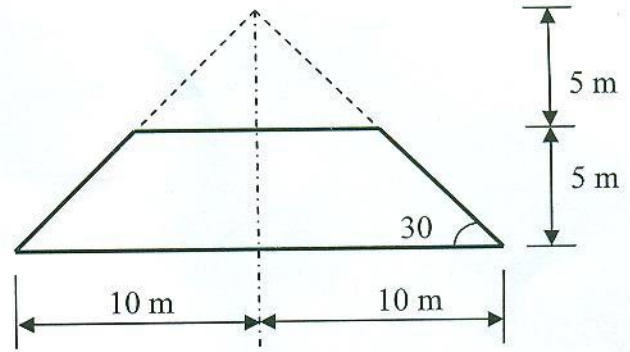


Fig. 2

$$N_\phi = \frac{-1}{r_2 \sin^2 \phi} \left[ \int r_1 r_2 (P_r \cos \phi + P_\theta \sin \phi) \sin \phi d\phi + C \right]$$
$$\frac{N_\phi}{r_1} + \frac{N_\theta}{r_2} = -P_r$$
$$N_s = \frac{-1}{s \sin \phi} \left[ \int (P_r \cos \phi + P_\theta \sin \phi) S ds + c \right]$$

P.T.O.

Good Luck

Course Examination Committee

Dr. Omnia Kharoob

Page: 2/2





Course Title: أنواع خاصة للخرسانة - مقرر اختياري (1)  
Date: January 2013 (First term)

Course Code: CSE 3129  
Allowed time: 3 hrs

Year: 3rd  
No. of Pages: (3)

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

اجب عن المسائل في شكل خطوات واضحة و الاسئلة النظرية بشكل واضح ودون إطالة و أستعن بالرسم كلما أمكن ذلك :  
استخدم المنحنيات و الجداول المرفقة في حل المسائل

### السؤال الأول:

- 1- اذكر اهم اشتراطات صلاحية الالياف للاستخدام في الخرسانة ثم اذكر الانواع المتاحة التي يمكن استخدامها لتسليح الخرسانة .
- 2- اشرح اختبارا قياسيا لقياس تشغيلية كل من خرسانة الالياف و كذلك الخرسانة ذاتية الدمك في الحالة الطازجة مع الرسم .
- 3- وضح بالرسم ما يلي :  
تأثير استخدام الياف الحديد على سلوك الخرسانة العادية و الخرسانة عالية المقاومة  
تأثير كل من محتوى الالياف و نسبة النخافة على سلوك الخرسانة في الانحناء  
العلاقة بين الاجهاد و الانفعال لانواع مختلفة من الالياف  
العلاقة بين مقاييس القابلية للتشغيلية لخرسانة الالياف  
منحنى الحمل و التشكل لثلاث الواح مختلفة من المونة العادية و الفيروسيمنت و الاسبستوس  
اشكال الشروخ المتوقعة لبلاطة من قطاع مركب من الفيروسيمنت و الطوب  
الاشكال المعتادة لـ shear connectors و المستخدمة في عمل الساندوتش فيروسيمنت
- 4- اذا استخدمت الياف من البولي بروبيلين بقطر 0,04 مم بطول 19 مم فاحسب نسبة النخافة - وزن الالياف اذا استخدمت في خلطة خرسانية بنسبة 1 % من حجم الخرسانة .
- 5- قارن بين كل من الخرسانة العادية و ذاتية الدمك و خرسانة الالياف و الساندوتش فيروسيمنت و ذلك في صورة جدول للمقارنة من حيث الاتي مع الرسم كلما امكن:  
1- التعريف 2- المميزات و العيوب 3- الاستخدام 4- المواد المستخدمة و نسبتها و دور كل مكون مع توضيح تأثير الاضافات المستخدمة ان وجدت 5- الاختبارات التي يمكن اجرائها في الحالة الطازجة

### السؤال الثاني

- a- Use the ACI method for design a mix in order to cast a bridge at Toshka with  $f_m$  (cylinder)=300kg/cm<sup>2</sup>. Allowable slump 150mm, superplasticizer type G (ASTM-C494) will be used with dose 2% and has 13% water reduction effect. Wind velocity 10Km/h. Relative ambient humidity  $\phi=30\%$ , air temperature 40°C. The following table gives the properties of all ingredients:

Property	Gravel	Sand	Cement	Admixture	Water
Fineness Modulus	-	2.4	-	-	-
N.M.S. (mm)	19	-	-	-	-
Specific Gravity	2.60	2.51	3.15	1.13	-
Unit Weight (kg/m <sup>3</sup> )	1520	1600	-	-	-
Temperature, °C	41	41	53	35	35