

خريف 2013/2014  
الزمن: 3 ساعات  
أستاذ المقرر: إسلام التريكي

جامعة مصراتة – كلية الهندسة  
الامتحان النهائي

قسم الهندسة المعمارية  
مقرر: مساحة  
التاريخ: الأربعاء 2014.02.05

**السؤال الأول: (10 درجات)**

قطعة أرض على شكل مثلث يراد حساب مساحتها لغرض ما، فقام راصد بقياس ضلعين منها والزوايا المحصورة بينهما وكانت القراءات كالتالي:

الضلع A	757.64 م
الضلع B	946.70 م
الزاوية C	54°18'

إذا علمت أن الشريط المستعمل في القياس ينقص عن طوله الاسمي بمقدار (1/10) ياردة، والخطأ في الزاوية هو "25- :

- احسب مقدار الخطأ في المساحة بطريقة مضبوطة.

**الإجابة:**

**السؤال الثاني: ( 10 درجات )**

استعملت بوصلة منشورية في رصد انحرافات أضلاع مضلع مقل ABCDA ( الترقيم مع عقارب الساعة ) وسجلت القراءات كما هو مبين بالجدول:

1. تأكد من عدم وجود خطأ قفل زاوى وصححه إن وجد.

(3)

**الإجابة:**

الخط	الانحرافات المرصودة		الفرق	الانحرافات المصححة		الفرق
	أمامي	خلفي		أمامي	خلفي	
AB	201° 01'	22° 37'				
BC	288° 47'	108° 01'				
CD	325° 14'	144° 10'				
DA	64° 14'	244° 20'				
المجموع						

**الإجابة:**

**السؤال الثالث: أكمل مايلي: (10 درجات)**

1. الفرق الرئيسي بين ترفرس ( مضلع ) الثيودلايت و ترفرس البوصلة هو .....
2. علم المساحة هو العلم الذي يختص .....
3. إذا كان الخطأ في الطرحة الواحدة للمسافة الأفقية المقاسة بواسطة جنزير طوله 20 م هو 0.012 م ، فإن مقدار الترخيم هو .....
4. مضلع خماسي زواياه الداخلية بها خطأ قفل زاوي مقداره  $0.000145444\text{rad}$  ، فقيمة الزوايا الداخلية المقاسة بالتقدير الدائري هو .....
5. تسمى التحشية المستخدمة في رفع المباني بالتحشية .....
6. جنزير طوله 20 م استخدم في قياس مسافة مقدارها 88.50 م. اذا علمت انه قد فقدت عقلة (20 سم) في المتر الثامن من الجنزير ، فإن الطول الحقيقي هو .....
7. الروبير هو.....
8. المؤخرة أو القراءة الخلفية هي .....
9. المقدمة أو القراءة الأمامية هي .....
10. يطلق على عملية الضبط التي تعمل للجهاز عند استلامه لأول مرة من المصنع بالضبط .....

**السؤال الرابع: (10 درجات)**

- احسب الزاوية الداخلية المحصورة بين الضلعين AB و BC اذا علمت التالي: ( 5 درجات )

الانحراف الخلفي	الانحراف الامامي	الضلع
22° 01'	202° 01'	AB
108° 47'	288° 47'	BC

**الإجابة:**

- **ضع علامة (صح) أو (خطأ) أمام العبارات التالية: ( 5 درجات )**

1. قيمة الزاوية 215 بالنظام المنوى تعادل " 10° 30' 193 ( ) .
2. قيمة المسافة 750 متر 750 ياردة ( ) .
3. قطعة أرض مساحتها 5 فدان ، فان مساحتها بالمتر المربع تساوى 21000 ( ) .
4. مضلع الثيودلايت يعتبر من أحد مضلعات المساحة بالجنزير ( ) .
5. قيست مسافة مائلة على أرض بين نقطتين فكانت 5280 قدم ، وكان فارق المنسوب بين النقطتين هو 18 ياردة. فان المسافة الافقية الصحيحة هي تقريبا 1 ميل. ( )
6. فى حالة تجاور المباني عند عمليات الرفع فانه يمكن رفع احدهما وذلك بربط واجهاته بالمبنى الآخر. ( )
7. تم عمل ميزانية لتعيين منسوب احدى النقاط بمعلومية أخرى معلومة المنسوب فتم تسجيل 10 قراءات وتم نصب الجهاز 3 مرات، فاذا كانت النقاط تؤخذ على كل 50 متر فان المسافة بين النقطتين هي 300 متر. ( )
8. تستعمل الميزانية الشبكية فى عمل الخرائط الكنتورية. ( )
9. علم المساحة المستوية يأخذ فى الاعتبار كروية الأرض. ( )
10. تعتبر طريقة سطح الميزان أدق من طريقة فرق الارتفاع اذا كان العمل المطلوب هو ميزانية طولية. ( )

**السؤال الخامس: (10 درجات)**

1. لمعرفة منسوب احدى النقاط (B) عملت سلسلة ميزانية من النقطة (A) معلومة المنسوب والتي منسوبها 53.0م فوق سطح المقارنة فكانت قراءات المسطرة كما يلي :
- 2.6، 2.8، 2.6، 3.1، 1.8، 1.75، 1.6، 1.8، 2.4، 2.75، 2.6، 2.7، 2.4، 2.6، 2.3، 2.25، 2.1 دون هذه الميزانية في جدول مناسب ثم احسب مناسب كل النقاط علما بأن الميزان نقل بعد القراءات : الرابعة والثامنة والعاشرة.

النقطة	القراءات			سطح الميزان	الارتفاع	الانخفاض	المنسوب
	F.S	I.S	B.S				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
المجموع							

**Check:**