

الفرقة : الاولى
المادة : المساحة المستوية
الزمن : ثلاث ساعات



جامعة حلاوان
كلية الهندسة - المطرية
قسم الهندسة المعمارية
الدرجة العظمى : 60 درجة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2020 / 2021 م

اجب على جميع الاسئلة مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك : الامتحان مكون من صفحتين

السؤال الاول: (12 درجات)

- (ا) صمم مقياس رسم تخطيطي 1:5000 يقرأ حتى 5 متر وبين عليه القراءات 135 متر و 370 متر. (4 درجات)
- ب) قطعة أرض زراعية مرسومة على خريطة حدث لها انكماش بحيث ان خطا طولها 40.20 متر أصبح طولها 40 متر. فإذا علمت ان مساحة قطعة الأرض على هذه الخريطة 627 سم مربع فما هي المساحة الصحيحة على الطبيعة لهذه القطعة بالفدان. (4 درجات)
- ج) قيست أطوال خطوط التحشيشة (الأعمدة) الآتية على خط طولها 90 متر وذلك بغرض تحديد مساحة قطعة أرض متعرجة الحدود. المطلوب حساب المساحة المحصورة بين حدود قطعة الأرض والخط باستخدام قاعدة سمسون. (4 درجات)

المسافة (متر)	صفر	10	20	30	40	50	60	70	80	90
الارتفاع (متر)	1.50	2.20	3.80	4.50	4.95	6.50	5.50	4.60	3.40	1.65

السؤال الثاني: (12 درجة)

الجدول الآتي يوضح المركبات الأفقية والرأسية والزوايا الأفقية لمضلع قيست اطوال اضلاعه بالشريط و رصدت زواياه بجهاز التيوبوليت وسجلت الأرصاد الآتية:

(6 درجات)

الخط	المركبة الرأسية	المركبة الأفقية	الزوايا الأفقية
أ ب	12.56-	100.35+	91° 52' 8"
ب ج	72.83-	50.62-	66° 18' 15"
ج د	16.95+	73.12-	108° 6' 25"
د أ	68.44+	23.39+	93° 43' 4"

المطلوب حساب قيمة خطأ القفل الزاوي والضلعي أن وجد مع تصحيح الارصاد وكذلك حساب أطوال الاضلاع والزوايا الداخلية المصححة.

ب- في المضلع المقفل ABCDA تم رصد أطوال وانحرافات ثلاثة أضلاع فقط. المطلوب حساب طول وانحراف الضلع الناقص DA من واقع الأرصاد الموضحة في الجدول التالي:

(6 درجات)

الضلع	AB	BC	CD	DA
الطول (متر)	410.5	445.25	373.7	-----
الانحراف الدائري	95° 15'	45° 20'	305° 30'	-----

السؤال الثالث: (12 درجات)

أ- ما هو قيمة الخطأ المتوقع في قياس خط طولها 1500 م بواسطة محطة الرصد والتي دقتها هي $(2 \text{ mm} \pm 3 \text{ ppm})$ ؟

ب- أخذت القراءات التالية أثناء عمل ميزانية طولية على محور طريق يصل بين نقطتي (أ) ، (ب) وكانت أرصاد الميزانية هي كالتالي :- 2.00 - 1.30 - 0.5 - (3.50) - 2.60 - 1.25 - 0.75 - (3.75) - 3.1 - 2.1 . احسب مناسب الأرض الطبيعية للنقاط التي وضعت عليها القامة ، إذا علمت أن أول نقطة (أ) هي روبيير منسوبه (14.00) متر ، وان ما بين الأقواس هي مؤخرات ، المطلوب حساب مناسب النقط التي وضعت عليها القامة بطريقة سطح الميزان مع رسم كروكي يوضح شكل الميزانية.

بأقى الاسئلة فى الخلف

