



اليوم: الاثنين
التاريخ: 14 / 8 / 2023م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام 2023م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

يمكن الاستفادة من المعلومات التالية في حل الاسئلة:

ظا $27^\circ = 0.51$ ، ظا $14^\circ = 0.25$ ، جتا $11^\circ = 0.98$ ، جتا $22^\circ = 0.37$ ،
جا $63^\circ = 0.89$ ، جتا $63^\circ = 0.45$

السؤال الأول: (20 علامة)

1. كم يجب أن تكون قيمة الزاوية الرأسية عندما تكون زاوية ارتفاع ؟

- صفر الى 45°
- صفر الى 90°
- 90° الى 180°
- 90° الى 270°

2. ماذا يجب أن نعمل قبل البدء في تصميم الاساسات؟

- نعمل فحصاً للتربة المراد البناء عليها
- نقوم بزيارة موقع البناء
- نحسب الاوزان الواقعة على الأساسات
- نقترح نوع التربة المراد البناء عليها

3. كيف يكون البدء في ايجاد الاحداثيات في جهاز المحطة الشاملة ؟

- رصد الزوايا الأفقية و الرأسية و المسافات المائلة.
- التصفير نحو الجنوب من نقطة مجهولة الاحداثيات
- التصفير نحو الجنوب من نقطة معلومة الاحداثيات.
- التصفير نحو الشمال من نقطة معلومة الاحداثيات.

4. لماذا يستخدم بريش الشقلة ؟

- نقل النقاط من الخيط إلى الأرض أو بالعكس
- نقل و توقيع المناسيب
- تحديد استقامة الطوبار أفقياً
- ضبط الطوبار عمودياً

5. أين يكون حديد التسليح الرئيسي لعقدة كابولية (بلكونة) ؟

- علوي
- علوي وسفلي.
- سفلي
- وسطي

6. من أي مادة يصنع حامل جهاز التيودوليت ؟

- الحديد
- الخشب والألمنيوم
- النحاس
- الاسبست

7. أين تظهر القياسات الداخلية والخارجية وسمك الجدران؟

- مخطط الموقع العام
- مخطط محاور الاعمدة
- المسقط المعماري للبناء
- مخطط تفاصيل القواعد

8. ماهي المسافة التي يتم عليها تثبيت مقصات التدعيم في طوبار الجدران باستخدام الألواح العمودية (طوبار الوقف)؟

- 22.5 سم من الجدار المراد طوباره
- 12.5 سم من الجدار المراد طوباره
- 15 سم من الجدار المراد طوباره
- 10 سم من الجدار المراد طوباره

9. بماذا تعرف الطريقة التفاضلية في الرصد بواسطة أجهزة ال GPS ؟

- الرصد الثابت السريع
- الرصد النسبي
- رصد التوقف والذهاب
- الرصد المتحرك

10. ما هو الانحراف الدائري الكلي للخط أ ب الذي الانحراف المختصر له (Reduced Bearing) له هو $N 40 W$ ؟

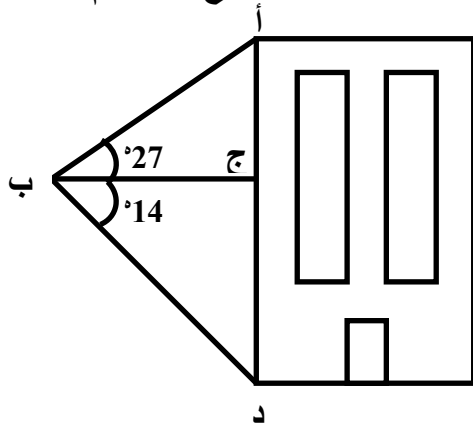
- 50°
- 140°
- 230°
- 320°

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) أذكر أربعاً من خصائص ومزايا الطوبار الخشبي.

(ب) أذكر أربعاً من الأمور التي يجب مراعاتها عند تسليح الأعمدة الخرسانية.

(ج) جد ارتفاع المبنى متعدد الطوابق (مبنى عالي) المبين في الشكل التالي إذا علمت ان الزاوية أ ب ج = 27° وهي زاوية ارتفاع، والزاوية ج ب د = 14° وهي زاوية انخفاض، والمسافة ب ج = 48 م.



(د) أذكر مكونات لوحة المفاتيح في جهاز المحطة الشاملة مع الشرح.

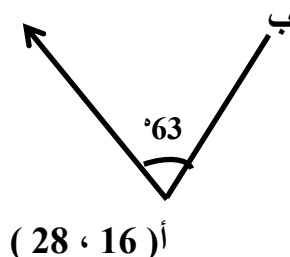
السؤال الثالث: (20 علامة)

(أ) جد كل من المسافة الأفقية بين جهاز الثيودوليت و القائم (ف)، والمسافة الرأسية س ، إذا علمت أن قراءة الشعيرة العليا 1.82 م، و قراءة الشعيرة السفلى 1.38 م، والزاوية الرأسية = 11° وهي زاوية ارتفاع وثابت الجهاز = 100 والجهاز موضوع بطريقة خط النظر المائل.

(ب) أذكر أربعاً من الأمور التي يجب مراعاتها أثناء القيام بأعمال حفريات التسوية

(ج) اشرح خطوات انشاء الاسوار الخشبية الارضية في أعمال الطوبار الخشبي للعمود الخرساني.

(د) إذا علمت أن احداثيات النقطة أ (16 ، 28) و طول الضلع أ ب يساوي 74 م ، وانحراف الخط أ ب (هـ أ ب = 63°) جد احداثيات النقطة ب.



السؤال الرابع: (20 علامة)

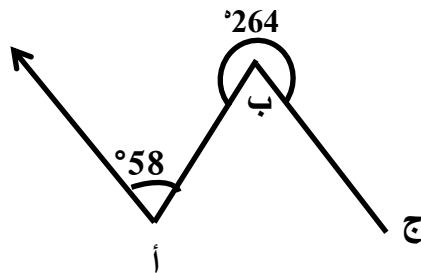
(أ) يراد طوبار سقف أبعاده (24×16) م و سمكه 30 سم فإذا كانت جميع الجسور في هذا السقف مخفية، وإذا علمت أن حجم الألواح والمرارين الخشبية المستخدمة = 14 م³ ، وعدد الركائز المعدنية (الجكات) المستخدمة = 480 ركيزة وإذا كانت مواد الطوبار مملوكة للمقاول وسعر المتر المكعب من الأخشاب = 200 دينار وثمان الركيزة المعدنية = 10 دنانير و أجرة طوبار المتر المربع من الطوبار تساوي 1 دينار. احسب تكاليف طوبار هذا السقف.

(9 علامات)

(ب) جد انحراف الخط ب ج المبين في الشكل التالي إذا علمت ان:

(4 علامات)

$$\text{هـ أ ب} = 58^\circ \quad \text{وقياس الزاوية ب} = 264^\circ$$



(ج) أذكر أربعة من العوامل التي تؤثر على دقة قياس الزوايا باستخدام الثيودوليت.

(4 علامات)

(د) أذكر ثلاثة من المبادئ التي تعتمد عليها أجهزة الـ (GPS) في عملها .

(3 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد منها فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

(أ) إذا كانت الزاوية أ = $42^\circ 18' 64''$ ، الزاوية ب = $25^\circ 28' 34''$ ، جد مجموع الزاويتين أ و ب والفرق بينهما.

(4 علامات)

(ب) بين كيف يؤثر كل من الغرض من الخارطة الكنتورية وطبيعة سطح الأرض على الفترة الكنتورية.

(6 علامات)

(ج) اشرح طريقة طوبار الجدران الدائرية.

(4 علامات)

(د) احسب ما يلي:

(6 علامات)

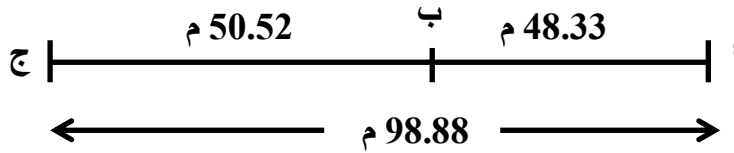
1. عدد القضبان اللازمة من قطر 14 ملم لتسليح 18 عمود اذا كانت مساحة الحديد اللازمة لكل عمود = 16.93 سم².

2. الكتلة بالطن لكمية من الحديد مقدارها 950 قضيب قطر كل منها 14 ملم وطول كل قضيب 6م ، و 800 قضيب قطر كل منها 12 ملم وطول كل قضيب = 6م ، اذا علمت أن كتلة المتر الطولي من الحديد قطر 12 ملم = 0.911 كغم ومن الحديد قطر 14 ملم = 1.242 كغم.

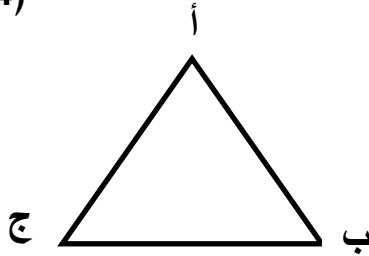
3. كمية الحفر الكلية (للتسوية والقواعد) بالمتر المكعب الناتجة عن تسوية موقع مساحته 820 متر مربع لاقامة مبنى عليه يتكون من 28 قاعدة أبعاد كل منها (1.9×1.9) م، اذا كان عمق الحفر للتسوية = 1.8 م وعمق القواعد = 1.6 م بعد التسوية .

السؤال السادس : (20 علامة)

(أ) اذا تم قياس المسافة بين النقاط الثلاث أ، ب، ج باستخدام جهاز قياس المسافة الالكتروني (EDM) وكانت المسافات المقاسة كما هو مبين في الشكل التالي ، جد القيمة الصحيحة لطول الضلع أ ج. (4 علامات)



(ب) احسب قيمة الخطأ في قياس الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج المبين في الشكل التالي و صحح قيم الزوايا الداخلية إذا علمت أن: (4 علامات)



الزاوية أ = $32^\circ / 70^\circ$

الزاوية ب = $20^\circ / 43^\circ$

الزاوية ج = $23^\circ / 67^\circ$

(ج) أذكر أربع من الامور التي يعتمد عليها اختيار نوع الأساس. (6 علامات)

(د) أذكر ثلاثة من الامور التي تؤثر على دقة القياس في جهاز ال (GPS) . (6 علامات)

انتهت الأسئلة