



اليوم: الاربعاء
التاريخ: 21 / 6 / 2023م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - 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 :

جا⁵⁶ = ° 0.83 ، جتا⁵⁶ = ° 0.56 ، جتا⁸ = ° 0.99 ، جا¹⁶ = ° 0.28 ،
ظا²⁰ = ° 0.36 ، ظا¹¹ = ° 0.19 ، جا⁶² = ° 0.88 ، جا⁶⁶ = ° 0.91

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

1. ما هو الانحراف الأمامي للخط أب الواقع في الربع الرابع اذا كان الانحراف الخلفي لهذا الخط يساوي ° 140 ؟

° 320 - ° 240 -

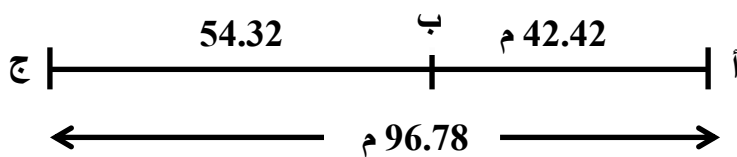
° 130 - ° 40 -

2. على ماذا تدل خطوط الكنتور التي تتزايد أرقامها من الخارج الى الداخل ؟

منخفض - بحيرة -

مرتفع - واد عميق -

3. 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.



ماهي القيمة الصحيحة لطول الضلع أ ج ؟

96.72 - 96.82 -

96.80 - 96.74 -

4. كيف تتم أعمال الحفريات في التربة والصخور متوسطة الصلابة؟

الالات ذات العجلات المطاطية. - الات المجنزرة التي تحتوي سن معدني. -

ضواغط الهواء. - البلدوزر. -

5. ما معنى العقدة المصمتة المسلحة باتجاه واحد؟

- عقدة تحتوي على حديد علوي فقط

- عقدة تحتوي على حديد رئيسي باتجاه الطول واتجاه العرض

- عقدة تحتوي على حديد رئيسي بالاتجاه الطويل وحديد ثانوي بالاتجاه القصير
- عقدة تحتوي على حديد رئيسي بالاتجاه القصير وحديد ثانوي بالاتجاه الطويل

6. ماذا يعني مبدأ التقاطع العكسي (Resection) في أجهزة GPS ؟

- حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة احداثيات نقطة أخرى .
 - قياس المسافات بين ثلاث نقاط أو أكثر .
 - حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة الارتفاع والانخفاض لثلاث نقاط على الأقل .
 - حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة احداثيات ثلاث نقاط أو أكثر .
7. ماهي المسافة التي لا يجب أن يقل عنها تراكب الوصلة (التشريك) للقضبان ذات النتوءات في مناطق الشد وعند اجهاد خضوع 350 نيوتن / ملم؟

- 40 × قطر قضيب الحديد المستخدم
 - 30 × قطر قضيب الحديد المستخدم
 - 35 × قطر قضيب الحديد المستخدم
 - 25 × قطر قضيب الحديد المستخدم
8. لماذا نحرك الجهاز حول المحور الرأسي قليلا والتلسكوب حول المحور الأفقي قليلا في جهاز المحطة الشاملة Elta r50؟

- لضبط أفقية الجهاز
 - لتوضيح الرؤيا
 - لمركزة الجهاز فوق نقطة الرصد
 - لتعريف صفر الجهاز
9. ماهي النسبة التي لا يجب أن تزيد عنها نسبة الكربون في الحديد المعالج (المسحوب) على الساخن؟
- 0.28%
 - 0.22%
 - 0.24%
 - 0.12%

10. ماهو الاصبع (القرطة) ؟

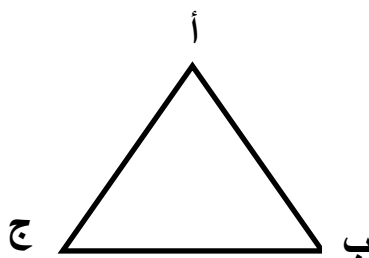
- جزء من لوح خشبي طوله أقل من متر
- جزء من مورينة طوله أكثر من مترين
- مورينة خشبية تستعمل في تدعيم السقف
- جزء من مورينة طوله أقل من متر

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) أذكر المخططات التي يجب توفرها قبل البدء في عملية طوبار الاسواره الخشبية (الخنزيرة) مع الشرح . (6 علامات)

(ب) عرف الفترة الكنتورية وأذكر خمسا من الامور التي يجب مراعاتها في اختيار الفترة الكنتورية . (6 علامات)

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



$$\text{الزاوية أ} = 25^\circ / 67^\circ$$

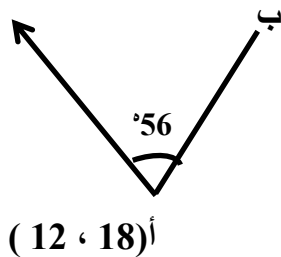
$$\text{الزاوية ب} = 45^\circ / 60^\circ$$

$$\text{الزاوية ج} = 20^\circ / 53^\circ$$

(د) أذكر أربعاً من طرق الرصد في جهاز ال (GPS) ؟ (4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) إذا علمت أن احداثيات النقطة أ (12، 18) و طول الضلع أ ب يساوي 96 م ، وانحراف الخط أ ب (هـ أ ب = 56°) جد احداثيات النقطة ب. (4 علامات)



- ب) أذكر خطوات تركيب جهاز المحطة الشاملة. (4 علامات)
- ج) اشرح طريقة التأكد من شاقولية الطوبار الخشبي للاعمدة باستعمال الشاقول (الببلبل). (6 علامات)
- د) جد كل من المسافة الأفقية بين جهاز الثيودوليت والقائم (ف)، والمسافة الرأسية س (6 علامات)
- إذا علمت أن قراءة الشعيرة العليا 1.84 م، وقراءة الشعيرة السفلى 1.28 م، والزواية الرأسية = 8° وهي زاوية ارتفاع وثابت الجهاز = 100 والجهاز موضوع بطريقة خط النظر المائل.

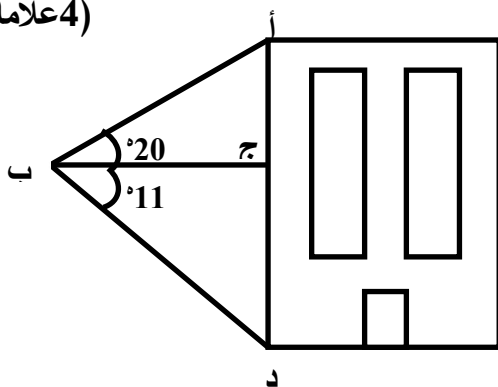
السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) يراد طوبار سقف أبعاده (12 × 24) م و سمكه 30 سم فإذا كانت جميع الجسور في هذا السقف مخفية، وإذا كانت الألواح المتوفرة بأبعاد (2.5 × 10 × 400) سم وأجرة طوبار المتر المربع من الطوبار تساوي 1 دينار. احسب مايلي : (8 علامات)

1. حجم الألواح بالمتر المكعب اللازمة لتغطية أرضية وجوانب السقف.
2. تكلفة الايدي العاملة اللازمة لطوبار السقف.

ب) اذكر الاشكال التي يتوفر فيها الحديد المستخدم في الخرسانة المسبقة الاجهاد مع الشرح. (3 علامات)

ج) جد ارتفاع المبنى متعدد الطوابق (مبنى عالي) المبين في الشكل التالي إذا علمت ان الزاوية أ ب ج = 20° وهي زاوية ارتفاع، والزاوية ج ب د = 11° وهي زاوية انخفاض، والمسافة ب ج = 54 م. (4 علامات)



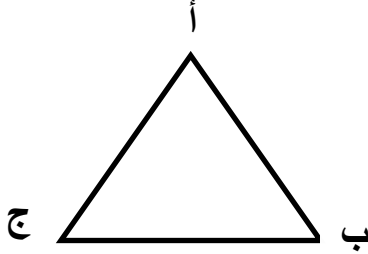
د) أذكر خمسا من اجراءات الامن والسلامة المهنية التي يجب اتخاذها اثناء القيام بأعمال الحفريات.

(5 علامات)

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

السؤال الخامس: (20 علامة)

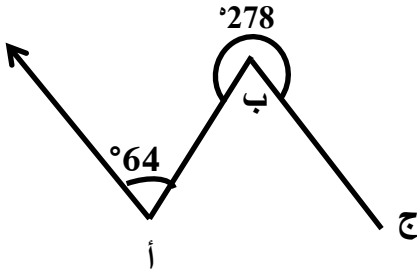
- (أ) جد قيمة كل من الزاوية أ وطول الضلع أ ب المبين في الشكل المجاور اذا علمت بأن: (5 علامات)
الزاوية ب = 52° ، الزاوية ج = 62° ، و طول الضلع ب ج = 46 م.



- (ب) اذا خمسا من مزايا جهاز GPS المساحي. (5 علامات)
(ج) عرف الطوبار وأذكر أربعا من المواد المستخدمة في أعمال الطوبار مع الشرح (6 علامات)
(د) أذكر الغرض من تكسيح قضبان حديد التسليح. (4 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) جد انحراف الخط ب ج المبين في الشكل التالي إذا علمت ان: (5 علامات)
هـ ا ب = 64° وقياس الزاوية ب = 278°



- (ب) أذكر ثلاثة أنواع شائعة الاستعمال من الأدراج الخرسانية المسلحة مع الشرح. (6 علامات)
(ج) إذا كانت الزاوية أ = $40^\circ // 32^\circ$ ، الزاوية ب = $50^\circ // 40^\circ / 32^\circ$ ، جد مجموع الزاويتين أ و ب والفرق بينهما. (4 علامات)
(د) أذكر خصائص الزيت الذي يستخدم في طلاء أخشاب الطوبار (5 علامات)

انتهت الأسئلة