



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 2024/08/21م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الورة الثانية - لعام 2024م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة
التخصص: بناء ومساحة
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

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

يمكن الاستفادة من المعلومات التالية في حل الاسئلة:

جتا $14^\circ = 0.97$ ، جتا $28^\circ = 0.47$ ، جتا $66^\circ = 0.91$ ، جتا $62^\circ = 0.88$

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 الاسم الآخر الذي تسمى به الكشف؟

- الشكالة - الضبان

- العصفورة - القرطة

2. ماهي المسافة بين قضبان الحديد الطولية المستخدمة في تسليح الأعمدة الخرسانية؟

- أن لا تزيد عن 15 سم - أن لا تزيد عن 20 سم

- أن لا تزيد عن 25 سم - أن لا تزيد عن 30 سم

3. على ماذا يدل المصطلح RT في جهاز قياس المسافات الالكتروني EDM؟

- ارتفاع مركز العاكس عن الأرض - ارتفاع مركز جهاز EDM عن الأرض

- المسافة المائلة المقيسة من جهاز EDM - فرق الارتفاع بين الخط الافقي للجهاز ومركز العاكس

4. كيف يتم التحكم بالأقمار الصناعية في نظام GPS؟

- عن طريق محطات تحكم أرضية

- عن طريق معرفة المسافة بين الجهاز والقمر الصناعي

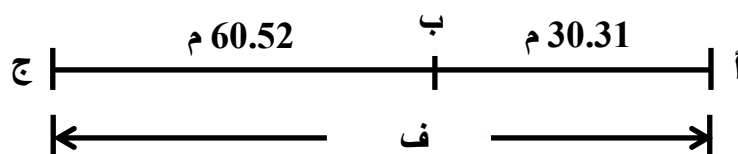
- عن طريق ارسال إشارات تتكون من موجات سرعتها ثابتة وطولها الموجي ثابت

- عن طريق معرفة احداثيات القمر

5. ما هو قياس الخط أ ج (ف القيمة المقاسة للخط أ ب) ، إذا تم قياس المسافة بين النقاط الثلاث أ، ب، ج التي تقع

على نفس الخط بواسطة جهاز قياس المسافات الالكتروني EDM وكان قياس الخط أ ب = 30.31 سم وقياس الخط

ب ج = 60.52 سم وكانت القيمة الصحيحة للخط أ ج = 90.89 سم ؟



- (90.86 سم)

- (90.92 سم)

- (90.81 سم)

- (90.83 سم)

تابع السؤال الأول

6. ماهي المسافة التي يجب أن يبعد فيها اللوح الخشبي الذي تبدأ به عملية انشاء الاسوار الأرضية في أعمال الطوبار الخشبي للأعمدة عن أحد محوري العمود؟

- $(\frac{1}{4})$ بعد العمود + 2.5 سم

- $(\frac{1}{2})$ بعد العمود + 5 سم

- $(\frac{1}{2})$ بعد العمود + 2.5 سم

- $(\frac{1}{3})$ بعد العمود + 2.5 سم

7. أي من الأمور التالية هي من صفات المضلع المغلق الاحداثيات؟

- يمكن اكتشاف أي أخطاء قد تحدث ولا يمكن تعديلها

- لا يمكن اكتشاف أي أخطاء قد تحدث

- يمكن اكتشاف أي أخطاء قد تحدث وتعديلها

- تكون نقطة البداية معلومة الاحداثيات ونقطة النهاية غير معلومة الاحداثيات

8. كم تبلغ نسبة الكربون المكافئ في الحديد المعالج (المسحوب) على الساخن؟

- أن لا تزيد عن 0.45%

- أن لا تزيد عن 0.55%

- أن لا تزيد عن 0.30%

- أن لا تزيد عن 0.35%

9. كم يبلغ مدى القياس في أجهزة قياس المسافات الألكتروني EDM التي تعمل بالموجات اللاسلكية (الراديوية)؟

- (200 - 300) كم

- (20 - 40) كم

- (2000 - 8000) كم

- (800 - 1000) كم

10. ماهي الحالة التي تنطبق فيها خطوط الكنتور؟

- في الأراضي التي يكون في السطح رأسي تماما

- في الأراضي التي يكون في السطح أفقي تماما

- في الأراضي التي يكون السطح مائل بزاوية 45°

- في الأراضي التي يكون السطح مائل بزاوية 60°

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ) عرف أساس اللبشة (الحصيرة) وأذكر متى يتم اللجوء الى استعمال هذا النوع من الاساسات وطريقة تسليحه.

(5 علامات)

ب) اشرح خطوات تجهيز مقص التدعيم في أعمال الطوبار الخشبي للجدران.

(5 علامات)

ج) اشرح كل مما يلي:

(6 علامات)

1. مركزة جهاز المحطة الشاملة فوق نقطة بشكل تقريبي.

2. مركزة جهاز المحطة الشاملة فوق نقطة بشكل دقيق.

د) اذكر أربعة من الاجهزة والادوات التي يحتويها القمر الصناعي.

(4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) يراد طوبار سقف أبعاده (16×24) م وسمكه 30 سم فإذا كانت

(9 علامات)

جميع الجسور في هذا السقف مخفية، وإذا علمت أنه قد تم استخدام 960 لوح قياس $(2.5 \times 10 \times 400)$ سم

و320 مورينة قياس $(5 \times 10 \times 400)$ سم وعدد الركائز المعدنية (الجكات) المستخدمة = 520 ركيزة (جك)، إذا

كانت مواد الطوبار مملوكة للمقاول وسعر المتر المكعب من الأخشاب = 185 دينار وثمان الركيزة المعدنية = 12

دنانير وأجرة طوبار المتر المربع من الطوبار تساوي 1.20 دينار. احسب تكاليف طوبار هذا السقف.

تابع السؤال الثالث:

- (ب) احسب قيمة الخطأ في قياس الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج وصحح قيم الزوايا الداخلية، اذا علمت أن الزاوية أ = $22^\circ / 70^\circ$ الزاوية ب = $18^\circ / 65^\circ$ الزاوية ج = $35^\circ / 45^\circ$. (4 علامات)
- (ج) اذكر أربعاً من ميزات جهاز ال GPS المساحي. (4 علامات)
- (د) اذكر أسباب استخدام الحفريات الآلية بأشكالها المختلفة في مواقع العمل الكبيرة. (3 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (20 علامة)

- (أ) جد المسافة الأفقية بين جهاز الثيودوليت (ف) والمسافة الرأسية (س)، اذا علمت أن قياس الشعيرة العليا = 1.86 م وقراءة الشعيرة السفلى = 1.36 م والزاوية الرأسية = 14° وهي زاوية ارتفاع وثابت الجهاز = 100 والجهاز موضوع بطريقة خط النظر المائل. (4 علامات)
- (ب) اذكر ستة من الأمور التي يجب مراعاتها في طوبار الجسور الساقطة. (6 علامات)
- (ج) اشرح واذكر قيمة ما يلي عن حديد التسليح عادي المقاومة: (6 علامات)
1. اجهاد الخضوع له.
 2. مقاومة الشد القصوى له
 3. نسبة الاستطالة عند الكسر بالشد
 4. طريقة تحديد الخواص الميكانيكية له
- (د) اذكر الأجزاء الرئيسية لجهاز لجهاز ال GPS. (4 علامات)

السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) اذكر أجزاء الركيزة المعدنية (البك) مع الشرح. (6 علامات)
- (ب) اشرح خطوات عمل الخريطة الكنتورية. (5 علامات)
- (ج) اذكر أربعة من الأمور التي يجب مراعاتها أثناء تصميم وتسليح وتنفيذ الجدران الاستنادية. (6 علامات)
- (د) عرف كل مما يلي: (3 علامات)
1. الانحراف الدائري الكلي (WBC)
 2. الاتجاه المختصر (Reduced Bearing)

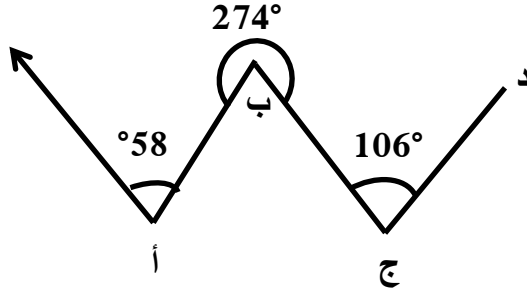
السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) اذكر قيمة كل مما يلي: (5 علامات)
1. قيمة الزاوية الرأسية عندما تكون زاوية انخفاض.
 2. نسبة الخطأ في قياس الزاوية الأفقية والرأسية في جهاز المحطة الشاملة.
 3. المسافة بين المدار والمدار الاخر الذي يليه من المدارات الست التي تدور فيها الأقمار الصناعية.
 4. ارتفاع الاسواره السفلية (اسواره الطوبار) عن الأرض في أعمال الطوبار الخشبي للأعمدة.
 5. مساحة مقطع قضيب حديد من قطر 14 ملم.

تابع السؤال السادس:

(6 علامات)

ب) اذا كان انحراف الخط أب المبين في الشكل التالي ه $\angle \text{أ ب} = 58^\circ$ وقياس الزاوية ب = 274° والزاوية ج = 106° جد انحراف الخط ج د (ه ج د).



(5 علامات)

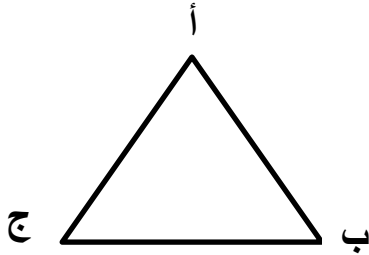
ج) اذكر الغرض من استخدام جسور الربط بين القواعد المنفردة، أو بين القواعد.

والاساسات المستمرة للجدران الحاملة أو تحت قواطع الطوب للطابق الأرضي. مع توضيح طريقة تسليحها.

(4 علامات)

د) جد قيمة كل من الزاوية أ وطول الضلع أ ب المبين في الشكل المجاور. إذا علمت بأن:

الزاوية ب = 52° ، الزاوية ج = 66° ، وطول الضلع ب ج = 40 م.



انتهت الأسئلة