



اليوم: السبت
التاريخ: 2024/06/29م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
البصرة الأولى - عام 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:

$$\text{جتا } 11^\circ = 0.98, \text{ جتا } 22^\circ = 0.37, \text{ جتا } 54^\circ = 0.81, \text{ جتا } 54^\circ = 0.59$$

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 المصطلح الذي يدل على حفظ الزاوية الأفقية في جهاز المحطة الشاملة (50 elta r)؟

SD - HZ=0 -

lh - Hold -

2. كم يبلغ مجموع مساحة مقطع 10 قضبان حديد من قطر 14 ملم؟

(15.06 سم²) - (13.86 سم²) -

(15.39 سم²) - (16.93 سم²) -

3. ما المقصود بالتسامت لجهاز الـ GPS ؟

- التأكد من وضع المستقبل فوق النقطة الأرضية ثم ضبطه أفقياً بوضع الفقاعة الدائرية بالوسط

- ادخال الاحداثيات المعلومة للنقطة الجيودسية

- تشغيل أجهزة الاستقبال (لوحة المفاتيح، المستقبل)

- ادخال البيانات الاتية: ارتفاع حامل الجهاز الهوائي، الوقت والتاريخ

4. ماهي زاوية انحراف الخط أب عن الشمال (هـ ب) ، اذا كانت Δ ص سالبة ، Δ س موجبة ؟

$$\text{ظا} - 1 + \frac{\Delta}{\Delta \text{ س}} + 90^\circ - \text{ظا} - 1 - \frac{\Delta}{\Delta \text{ س}}$$

$$\text{ظا} - 1 + \frac{\Delta}{\Delta \text{ س}} + 360^\circ - \text{ظا} - 1 - \frac{\Delta}{\Delta \text{ س}} + 180^\circ$$

5. ماهي المسافة بين مقصيين متتاليين في طوبار الجدران؟

- لا تزيد عن 1.2 م - لا تزيد عن 1.5 م

- لا تزيد عن 2م - لا تزيد عن 3م

6. كم تبلغ نسبة الاستطالة للحديد العادي عند الكسر بالشد؟

(25%) - (20%) -

(15%) - (10%) -

تابع السؤال الأول

7. ما هو مقدرا الزاوية ب، اذا كان الفرق بين الزاويتين أ و ب (أ - ب) = 9 // 49 / 20 ° ومقدار الزاوية أ = 18 // 23 / 42 °؟

(21 / 54 // 9) - (22 / 33 // 9) -
(21 / 34 // 9) - (21 / 13 // 9) -

8. متى نستعمل العقدة المسلحة باتجاهين (Two way slab)؟

البحر طول البحر عرض $2 > \frac{\text{البحر طول}}{\text{البحر عرض}}$ -
البحر طول البحر عرض $\frac{1}{2} > \frac{\text{البحر طول}}{\text{البحر عرض}}$ -
البحر طول البحر عرض $2 < \frac{\text{البحر طول}}{\text{البحر عرض}}$ -
البحر طول البحر عرض $\frac{1}{2} < \frac{\text{البحر طول}}{\text{البحر عرض}}$ -

9. ما هو عدد الركائز المعدنية (الجكات) التي اشتراها مقاول والتي أصبح ثمنها بعد استخدامها مرة واحدة = 5700 دينار وإذا كان ثمن الجك الواحد عند الشراء = 10 دنانير؟

(600 ركيزة) - (550 ركيزة) -
(620 ركيزة) - (570 ركيزة) -

10. كم تبلغ نسبة الخطأ في قياس الزوايا الأفقية والرأسية بواسطة جهاز لمحطة الشاملة؟

(2 أو 3 ثانية) - (6 أو 7 ثانية) -
(10 أو 12 ثانية) - (15 أو 16 ثانية) -

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) اذكر أربعة من الوظائف التي يقوم بها الحديد في الخرسانة المسلحة. (4 علامات)
(ب) اذكر أربعة من العوامل التي تؤثر في دقة النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS). (4 علامات)
(ج) اشرح خطوات طوبار الاسقف. (9 علامات)
(د) اذكر نوعين من أنواع أجهزة قياس المسافات الالكترونية (EDM) المعروفة من حيث طريقة العمل. (3 علامات)

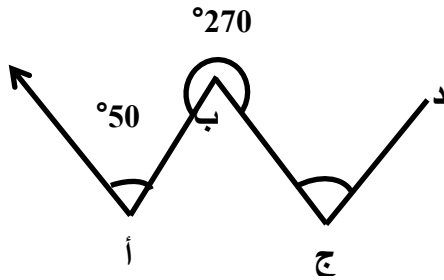
السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) يراد طوبار مستقيم ضمن طوبارين طوله 24م وارتفاعه 3م وسمكه 30 سم، إذا كانت الألواح المستخدمة ذات أبعاد (400 × 10 × 2.5) سم والمرارين بأبعاد (400 × 10 × 2.5) سم والألواح والمرارين مملوكة وسعر المتر المكعب من الاخشاب يساوي 180 دينار واجرة المتر المربع من الطوبار يساوي 1 دينار. احسب تكاليف طوبار هذا الجدار. (10 علامات)
(ب) جد كل من المسافة الأفقية بين جهاز الثيودوليت والقائم (ف)، والمسافة الرأسية س، إذا علمت أن قراءة الشعيرة العليا = 1.72 م وقراءة الشعيرة السفلى = 1.26 م وقراءة الشعيرة الوسطى = 1.42 م والزاوية الرأسية = 11° وهي زاوية ارتفاع وثابت الجهاز = 100 والجهاز موضوع بطريقة خط النظر المائل. (4 علامات)
(ج) اذكر أصناف حديد التسليح من حيث طرق المعالجة مع الشرح. (4 علامات)
(د) اشرح من مبدأ التقاطع العكسي (Resection) في نظام ال GPS. (علامتان)

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

السؤال الرابع: (20 علامة)

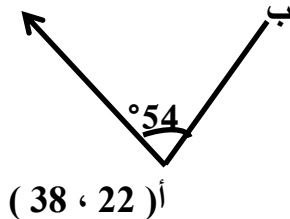
- (أ) إذا كان انحراف الخط أ ب (هـ أ ب = 50°) وانحراف الخط ج د (هـ ج د = 75°) (6 علامات)
- والزاوية الداخلية ب = 270° احسب ما يلي:
1. انحراف الخط ب ج (هـ ب ج)
 2. الانحراف الخلفي للخط ب ج (هـ ج ب)
 3. الزاوية الداخلية ج



- (ب) اشرح خطوات الطوبار الخشبي للأعمدة بعد تثبيت الاسورة الأرضية ولغاية التأكد من شاقولية العمود (بدون شرح خطوات التأكد من شاقولية العمود). (6 علامات)
- (ج) اذكر أربعة من الأمور التي يجب مراعاتها أثناء القيام بأعمال حفريات التسوية. (4 علامات)
- (د) اذكر أربعة من الأمور التي يعتمد عليها اختيار نوع الاساس. (4 علامات)

السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) اشرح خطوات طوبار درج مستقيم ذي شاحط واحد مرتكزا على البسطات. (6 علامات)
- (ب) اذكر أربعة من خصائص خطوط الكنتور. (6 علامات)
- (ج) إذا علمت أن احداثيات النقطة أ (22، 38) وطول الضلع أ ب يساوي 74 م، وانحراف الخط أ ب (هـ أ ب = 54°) جد احداثيات النقطة ب. (4 علامات)



- (د) اذكر الغرض من استخدام الاساور (الكانات) في تسليح الاعمدة الخرسانية. (4 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) اذكر أربعة من الاحتياطات الواجب مراعاتها عند استخدام جهاز ال (GPS) في أعمال المساحة. (6 علامات)
- (ب) اذكر أربعة من الاشكال التي يتوفر فيها حديد التسليح المستعمل في الخرسانة المسلحة. (6 علامات)
- (ج) اشرح خطوات طوبار القاعدة ذات الجوانب المائلة. (4 علامات)
- (د) اذكر قيمة كل مما يلي:
1. الاتجاه المختصر للخط أ ب الذي الاتجاه الدائري الكلي له 320° .
 2. الانحراف الامامي للخط أ ب الذي يقع في الربع الثالث والانحراف الخلفي له = 40° .
 3. الزاوية التي يتم عليها تكسيح الحديد في الجسور الساقطة العميقة.
 4. المسافة بين كل مدار من المدارات الست التي تدور فيها الاقمار الصناعية في نظام التوقيع العالمي (GPS).

انتهت الأسئلة