وزارة التعليم العالي
جامعة مصراتة – كلية الهندسة
قسـم الهندســة المدنية

ربيع 2022-2023
منشآت خرسانية1
الامتحان النهائي

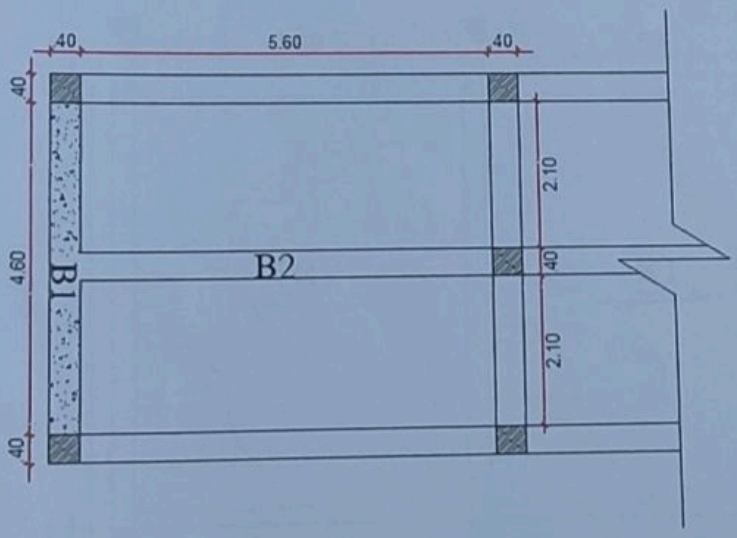
أستاذ المقرر: أ.علي اغليو
التاريخ: 2022/02/09م
زمن الامتحان: ثلاث ساعات

الكتاب مفتوح

أجب عن جميع الأسئلة التالية علماً بأن الغطاء الخرساني للكمرات من جميع الاتجاهات هو 4cm والغطاء الخرساني للبلاطات 2cm ومقاومة حديد التسليح للخضوع $Fy=350Mpa$ ومقاومة الخرسانة للضغط $fc`=35Mpa$

كما يجب تقديم رسومات واضحة لجميع التصميمات مبيناً عليها جميع التفاصيل

السؤال الأول: (15درجة)



في المسقط المبين بلاطة ذروة مستندة على كمرات ومستمرة في جهة $5.60m$ والكمرة B_2 بأبعاد $(40cm*60cm)$ مستندة على عمود من جهة والكمرة B_1 من الجهة الأخرى.

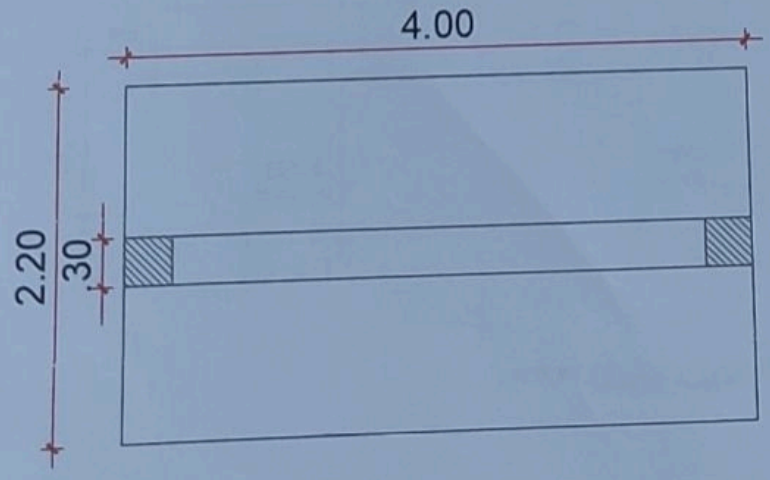
A. صمم الكمرة B_2 لمقاومة عزم الانحناء فقط عند السند من جهة الكمرة B_1.

B. صمم الكمرة B_1 لمقاومة قوى القص المسلطة عليها.

إذا علمت أن:

سمك البلاطة $15cm$ ، عليها حمل تغطية $3KN/m^2$ وحمل الحي $L.L.=2.5KN/m^2$.

السؤال الثاني: (15درجة)



صمم البلاطة المبين مقطعها بالشكل المقابل إذا علمت أن حمل تغطية $D.L.=3.5K/m^2$ وحمل الحي $L.L.=3KN/m^2$.

وزارة التعليم العالي
جامعة مصراتة – كلية الهندسة
قسـم الهندسـة المدنية

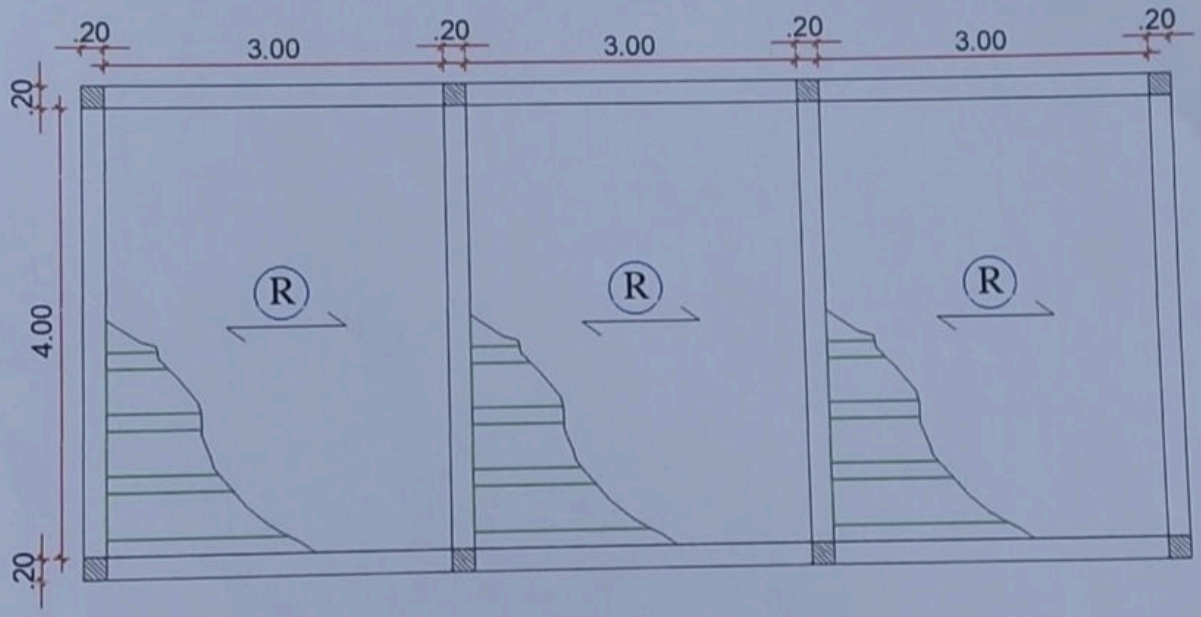
ربيع 2022-2023
منشآت خرسانية1
الامتحان النهائي

أستاذ المقرر: أ.علي اغليو
التاريخ: 2022/02/09م
زمن الامتحان: ثلاث ساعات

الكتاب مفتوح

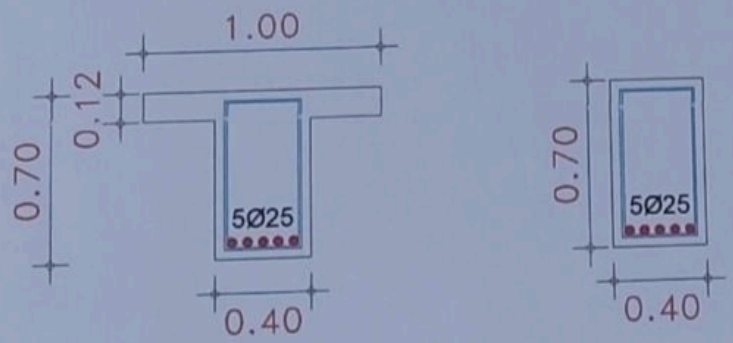
السؤال الثالث: (15درجة)

للمسقط التالي صمم البلاطة المعصبة ذات القوالب المفرغة (الهوردي) البلكات ذات مقاس $(20*20*40)cm$ وزن البلكة الواحدة $16kg$,اعتبر سمك الشفة $8cm$ علماً حمل تغطية $3KN/m^2$ وحمل الحي $L.L.=2.5KN/m^2$ وأقطار الحديد المتوفرة $14mm,12mm,8mm$.



السؤال الرابع: (15درجة)

للكمرتين المبينتين بالشكل لهما نفس المقطع غير أن واحدة عللى شكل T والأخرى على شكل مستطيل أوجد أيهما أكفأ في تحمل العزوم وكم تكون نسبة الزيادة في مقاومة العزم.



*** انتهت الأسئلة ***