

الرقم = 132

التاريخ: 2022/04/11م

زمن الامتحان: 90 دقيقة

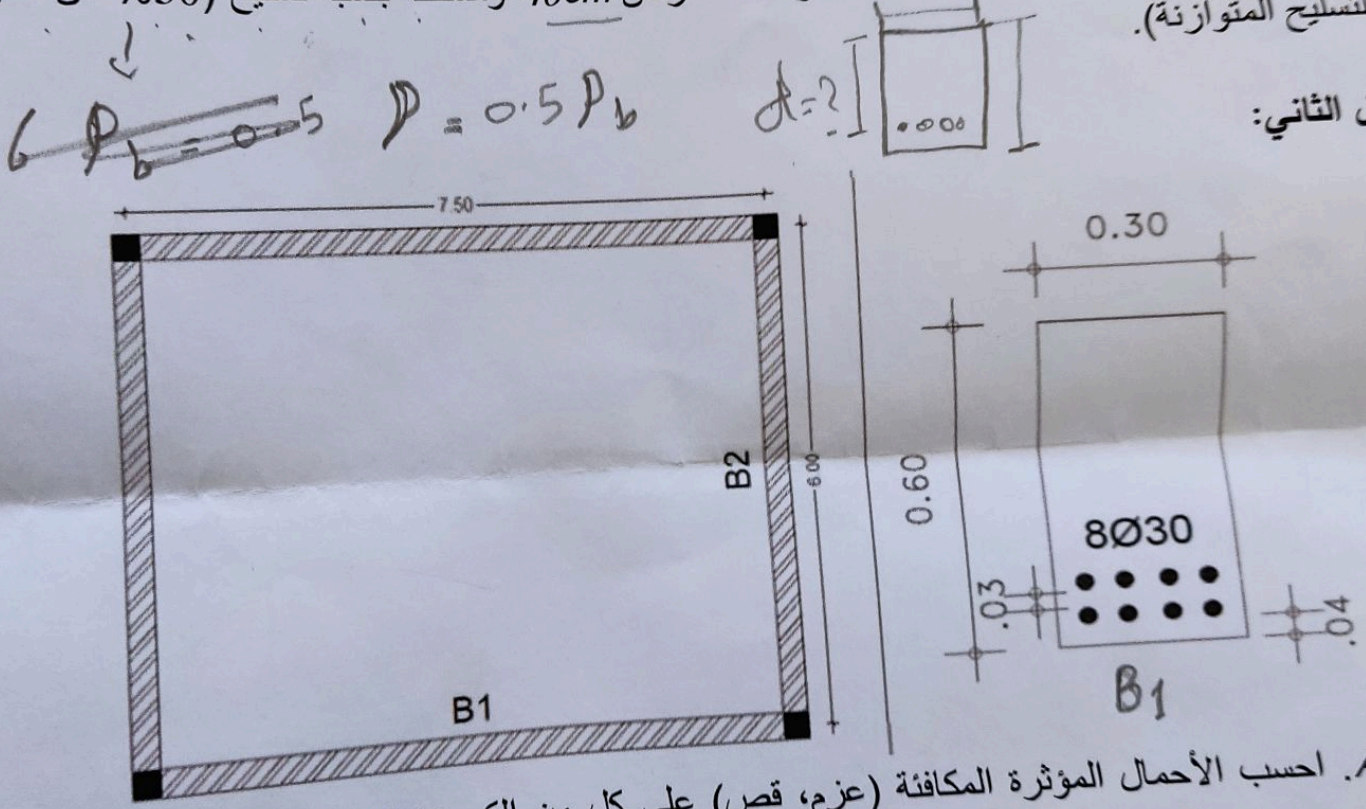
أجب عن جميع الاسئلة التالية مستخدماً دقة أربع أرقام بعد الفاصلة

السؤال الأول:

D-1

صمم الكمرة المرتكزة ارتكاز بسيط بطول بحر  $4m$  محملة بحمل ميت  $200 \text{ kgf/m}$  شاملاً وزنها وحمل حي  $225 \text{ kgf/m}$  أخذاً في الاعتبار مقاومة حديد التسليح للخضوع  $4200 \text{ kgf/cm}^2$  ومقاومة الخرسانة للضغط  $300 \text{ kgf/cm}^2$  على افتراض الكمرة ذات عرض  $40 \text{ cm}$  ومسلحة بنسبة تسليح (50% من نسبة التسليح المتوازنة).

السؤال الثاني:



A. احسب الأحمال المؤثرة المكافئة (عزم، قص) على كل من الكمرة  $B_1$ ,  $B_2$  على افتراض أن الكمرات ذات مقطع  $h=60 \text{ cm}$ ,  $b=30 \text{ cm}$  وعلى افتراض أن الكمرات تحمل فوقها جدار بارتفاع  $1.5 \text{ m}$  وبسمك  $20 \text{ cm}$  وأن البلاطة هي بلاطة نرودة سمك البلاطة  $15 \text{ cm}$  والحمل الحي  $200 \text{ kgf/m}^2$  ووزن الأرضيات  $150 \text{ kgf/m}^2$  علماً بأن كثافة الجدار  $1.45 \text{ t/m}^3$  ومقاومة الخرسانة للضغط  $250 \text{ kgf/cm}^2$  ومقاومة حديد التسليح للخضوع  $3500 \text{ kgf/cm}^2$ .

B. لنفس المعطيات تأكد من قدرة تحمل الكمرة ( $B_1$ ) لتحمل العزم المؤثر عليها مع التعليق على النتائج.

\*\*\* انتهت الأسئلة \*\*\*