

FINAL EVALUATION PROJECT

You can use your text book, EKB, the internet and/or any other source. However, list your references at the end of report.

يمكن استخدام الكتاب المقرر أو بنك المعرفة المصري أو الشبكة العالمية أو أى كتاب أو مصدر آخر كمراجع، ويراعى وضع قائمة المراجع فى نهاية التقرير.

You are required to discuss and answer the following:

1 – Why should mechanical engineers study mechanics of solids?

لماذا يجب على المهندسين الميكانيكيين دراسة ميكانيكا المواد الصلبة؟

2 - Why is the concept of stress more feasible than using forces?

لماذا يفضل استخدام مبدأ الإجهاد على استخدام القوى؟

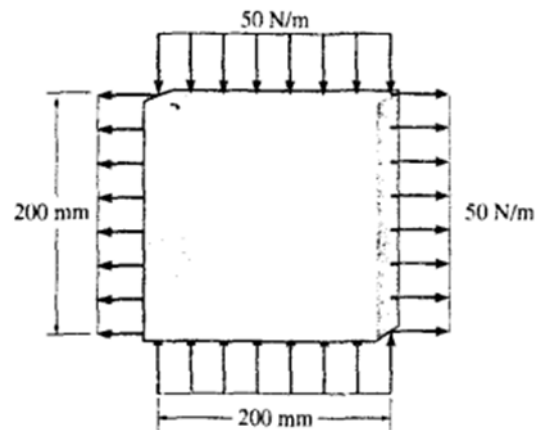
3 - Why is strain important?

ما أهمية الإنفعال؟

4- List the main equations used in the analysis of stress and strain and comment on stress distribution on sections they act on.

وضح المعادلات المستخدمة فى تحليل الإجهادات والإنفعال وعلق على توزيع الإجهاد عند القطاعات التى تؤثر عليها.

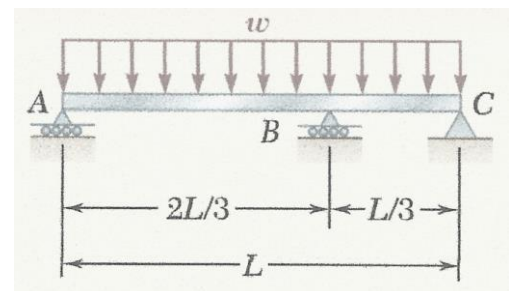
5 - The square steel plate has a thickness of 10 mm and is subjected to the edge loading shown. Determine: The maximum in-plane shear stress and the average normal stress developed in the steel. Comment on the solution.



6 - For the uniform beam and loading shown, determine:

- The reaction at each support.
- The slope at end A.
- The maximum deflection location.

Comment on the solution.



Good Luck