

إختبار الثلاثي الاول في الهندسة المدنية

المدة : 02 ساعة

المستوى : الثانية تقني رياضي
هندسة مدنية

الهدف : دراسة إعادة إنجاز ثانوية احمد ولد التركي -بواسماعيل

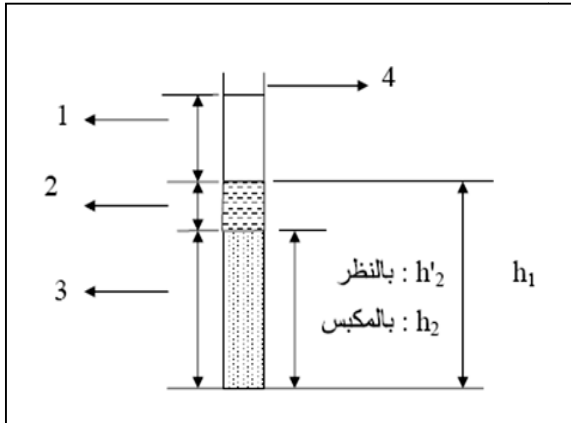
أثناء دراسة إنجاز مشروع ثانوية بواسماعيل ، قام مكتب الدراسات باخذ عينة من التربة و عينة من الرمل المراد إستعماله في تركيبة الخرسانة ، فكان ان اجري دراستين على التربة و مثل مختلف القوى المؤثرة على قاعة الرياضة في دراستين:

الدراسة الاولى (06.5 نقاط)

- لمعرفة نوعية التربة قام المخبر المختص بتجربة، وزن العينة $2000g$ و نتائجها مدونة في (الصفحة 3/3) .
- 1- ما إسم هذه التجربة و ما الهدف منها.
 - 2- أكمل الجدول على الورقة المرفقة.
 - 3- أرسم البيان على الورقة المرفقة (قطر الغرابيل على المحور الأفقي، نسبة المار على المحور العمودي).
 - 4- حلل نتائج المنحنى ثم صف الحبيبات من حيث النوع، الأبعاد و النسب المئوية.

الدراسة الثانية : (04.5 نقاط)

أجريت تجربة مكافئ الرمل على عينة من التربة فكانت النتائج التالية :



رقم المخبرة	01	02
h1	24.6	27.4
h'2	21.6	24.3
h2	17.3	19.6
ESV		
ES		
معدل ESV		
معدل ES		

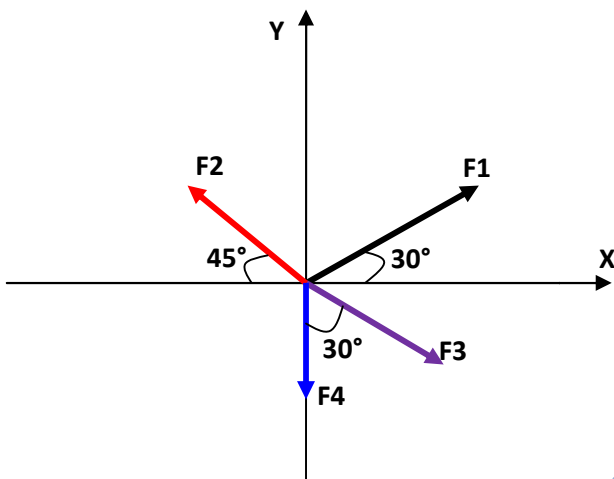
- 1- سم العناصر 1 ، 2 ، 3 ، 4
- 2- ما الهدف من التجربة
- 3-ماذا يمثل ES و ESV
- 4-إملاً الجدول (مع إعادة رسمه على ورقة الإجابة)

الدراسة الثالثة : (04 نقاط)

لتكن جملة القوى الممثلة في الشكل المقابل :

$$F1 = 80N \quad F2 = 80N$$

$$F3 = 5daN \quad F4 = 60N$$

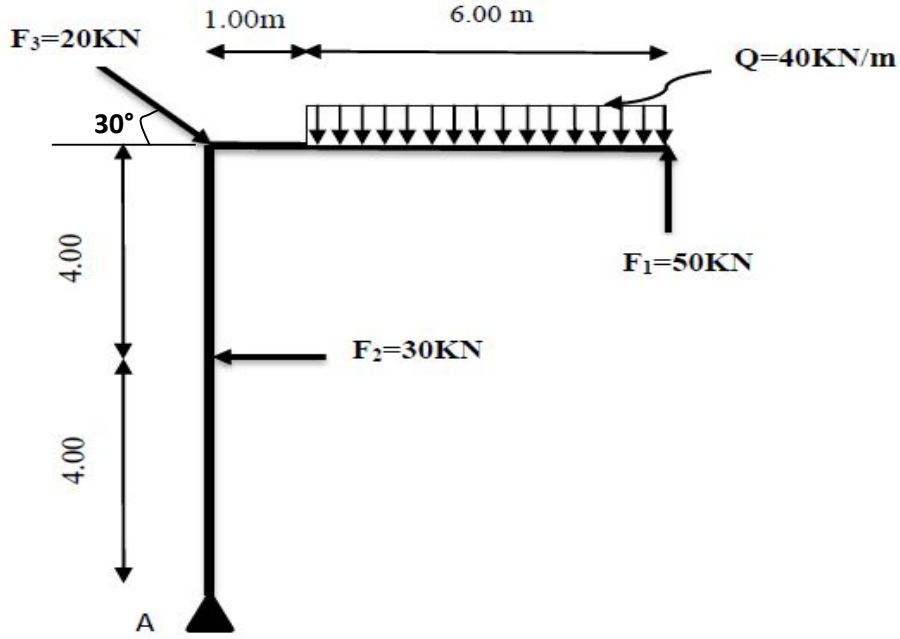


- 1- أحسب شدة المحصلة R . لجملة القوى.
- 2- أحسب الزاوية β التي تصنعها المحصلة مع محور الفواصل (XX).

الدراسة الثالثة: (05 نقاط)

ليكن لدينا الشكل التالي و المعرض لمختلف القوى :

1- أحسب مجموع العزوم بالنسبة للنقطة A



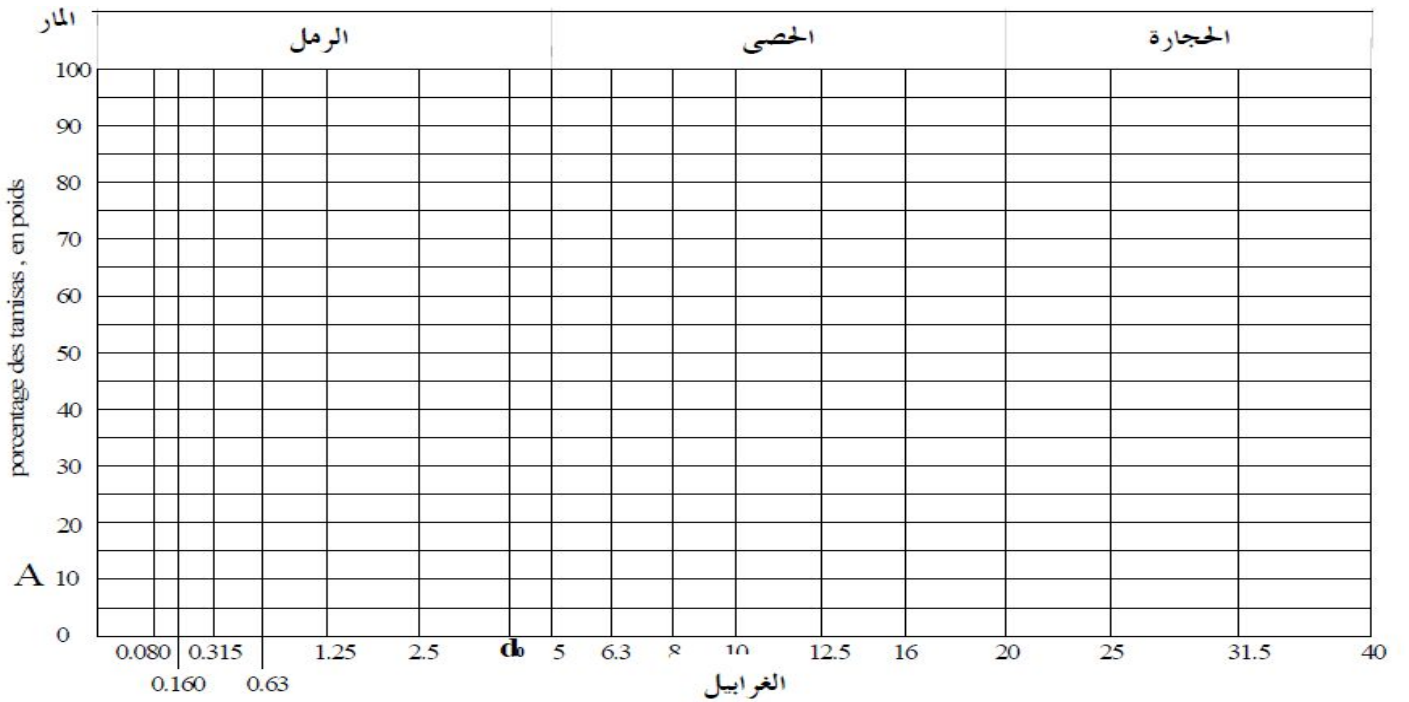
ملاحظة: إستعمال المصحح (L'effaceur) ممنوع.

- بالتوفيق للجميع -

من لم يذق مرارة التعلم ساعة **** ذاق ذل الجمل طول الدهر

الإسم : اللقب :

الرقم	الغرايل mm	الرفض mm	الرفض المتراكم mm	الرفض المتراكم %	المار %
1	20	320			
2	16	342			
3	12.5	160			
4	10	120			
5	8.0	210			
6	6.3	100			
7	5.0	60			
8	2.5	120			
9	1.25	230			
10	0.63	115			
11	0.16	150			



4- المنحنى حسب النسب التالية:

- الرمل (.....مم -مم) . النسبة = %
- الحصى (.....مم -مم) . النسبة = %
- الحجارة (.....مم -مم) . النسبة = %

هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجابة