

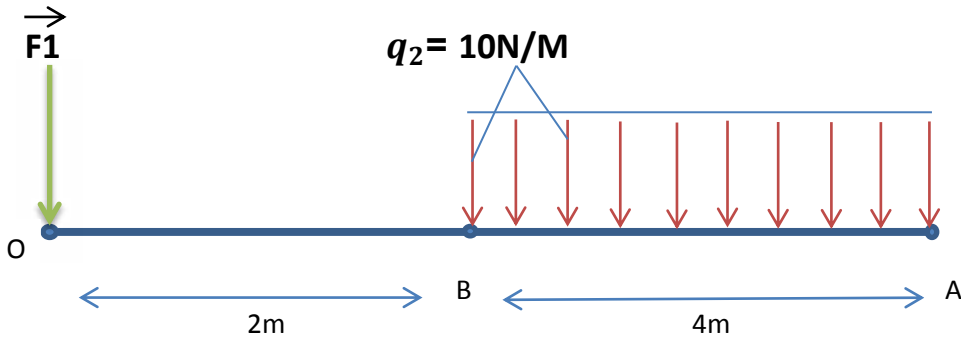


ملاحظة : يمنع استخدام القلم الماحي (Stylo Effaceur)

### التمرين الأول

رافدة تحت تأثير حمولة موزعة  $q_2$  وقوة مركزة  $F_1=30\text{ N}$  :

- عبر عن  $q_2$  بقوة مركزة  $F_2$  ومثلها
- احسب  $R$  محصلة القوى (  $F_1/F_2$  ) وعين نقطة تأثير حسابيا
- احسب مجموع عزوم القوى  $M_{Fn/o}$  بالنسبة للنقطة  $O$
- احسب عزم المحصلة  $M_{R/o}$  بالنسبة للنقطة  $O$  وماذا تستنتج





## التمرين الثاني :

قمنا بتجربة التحليل الحبيبي على عينة من الحبيبات وزنها  $M=2000g$  فتحصلنا على كميات الرفض التالية (داخل كل غربال) المدونة في الجدول أسفله :

المار (%)	الرفض المتراكم (%)	الرفض المتراكم (g)	الرفض (g)	أبعاد الغرابيل (mm)
			00	5
			100	2.5
			500	1.25
			600	0.63
			400	0.315
			300	0.160
			60	0.08
			40	الصحن

المطلوب :

1- أكمل الجدول

2- ارسم منحنى التحليل الحبيبي

3- صنف نوعية التربة

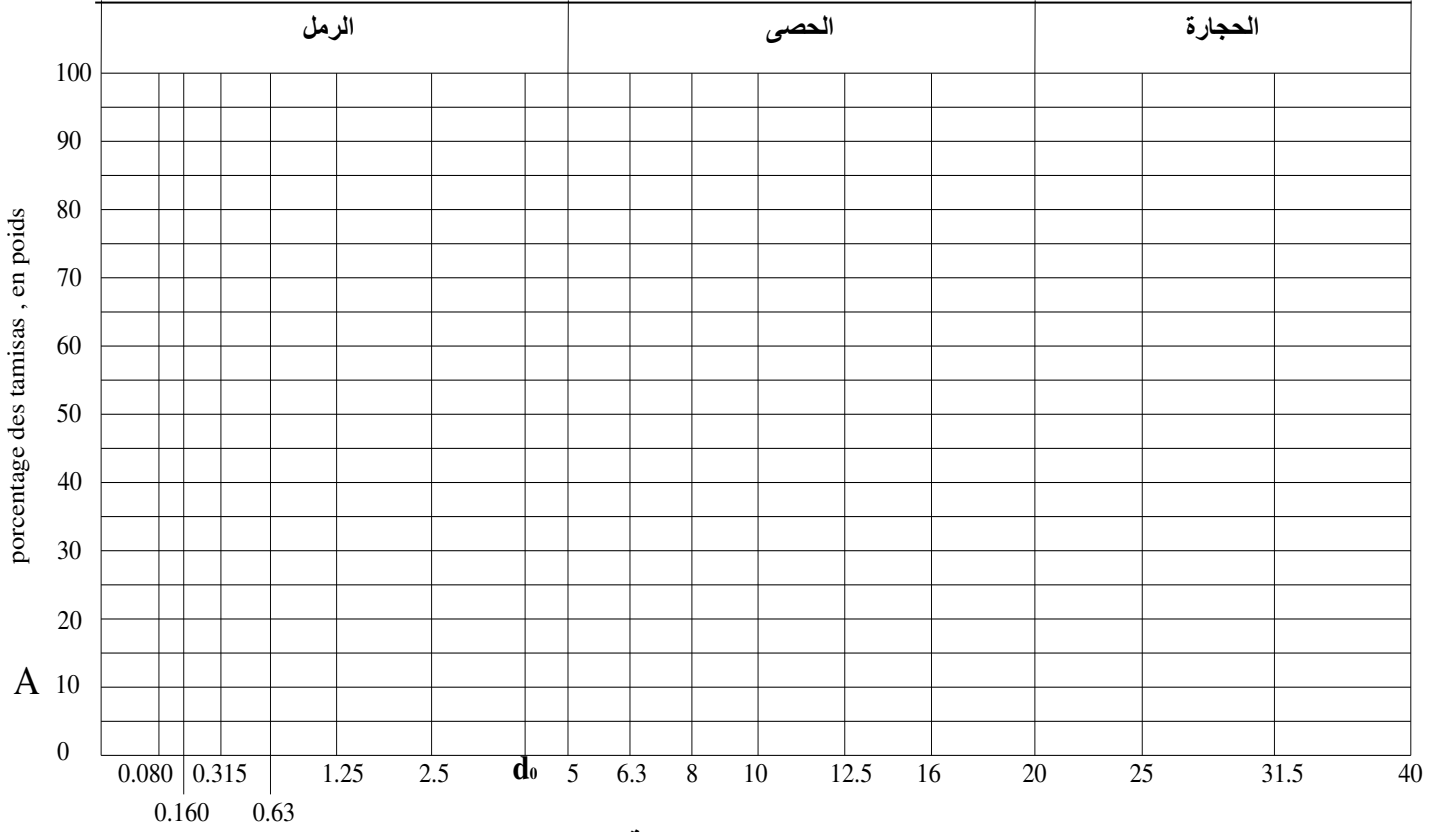
استاذ المادة : بركات سعد يتمنى لكم التوفيق



ملاحظة: تعاد هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة



2- رسم المنحني :



3- التصنيف: تصنف العينات اعتمادا على نتائج تجربة التحليل الحبيبي على النحو التالي

النسبة %	النوع	أبعاد الغراييل (mm)	نوع التربة
.....	.....	0.315 - 0.08	تربة .....
.....	.....	1.25 - 0.315	
.....	.....	5 - 1.25	

الاسم واللقب: .....

القسم: سنة ثانية تقني رياضي اختصاص هندسة مدنية