

شعبة تقني رياضي فرع الهندسة المدنية  
القسم : 2 تقني رياضي 2

المدة: ساعتان  
المعامل: 06

اجتبار الفصل الثاني في مادة  
التكنولوجيا

التمرين الأول :

قمنا بتجربة التحليل الحبيبي لعينة من الحبيبات تتراوح أبعادها بين 0.08 mm و 40mm يقدر وزنها  $M = 2000g$  فتحصلنا على النتائج المدونة في الجدول التالي:

المار (%)	الرفض المتراكم (%)	الرفض المتراكم (g)	الرفض (g)	أبعاد الغرابيل (mm)
			000	31.5
			470	25
			480	20
			330	16
			220	12.5
			210	10
			160	08
			070	05
			40	02.5
			20	0.08

العمل المطلوب : أكمل ملاً هذا الجدول

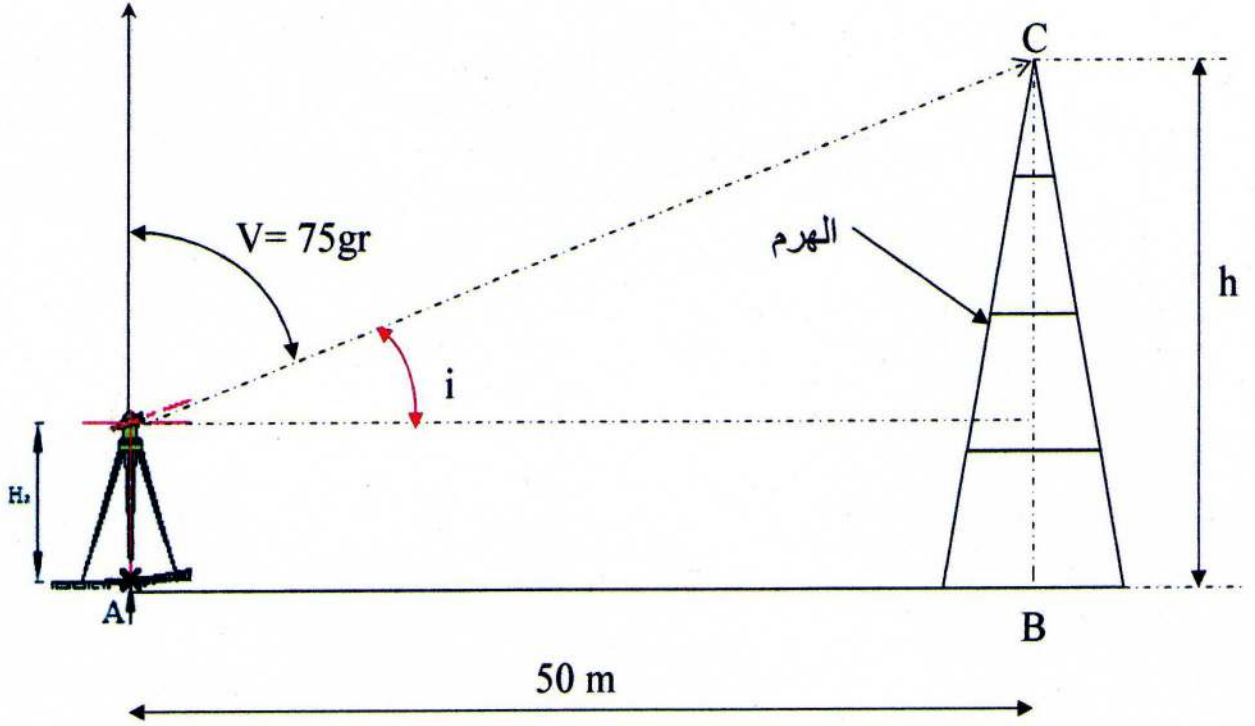
التمرين الثاني :

قمنا بإجراء تجربة حد السيولة فتحصلنا على النتائج التالية :

رقم التجربة	التجربة 01	التجربة 02	التجربة 03	التجربة 04
عدد الضربات N	17	21	28	33
W (%)	25.00	24.00	22.4	21.5

1. أرسم المنحنى البياني لـ W بدلالة عدد الصدمات N :  $W = f(N)$  في المنحنى البياني المرفق
2. استنتج بيانياً حد السيولة  $L_L$
3. أحسب حد اللدونة علماً أن دليل اللدونة يساوي 11%

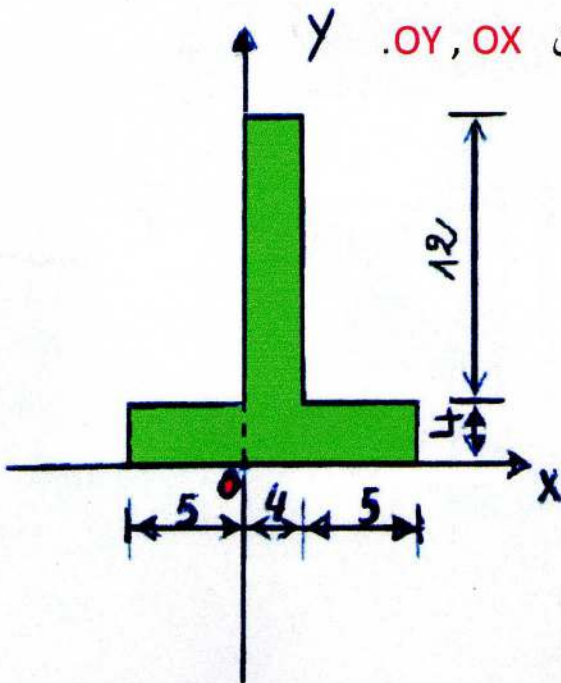
التمرين الثالث : لاحظ الشكل التالي و أحسب ارتفاع هذا الهرم h



$H_a = 1.50 \text{ m}$   
A و B لهما نفس المنسوب  
الجهاز المستعمل: المزولة

الزاوية (gr)	25	75
Tang	0.41	2.41
Sin	0.38	0.92

التمرين الرابع :



- (01) حدد إحداثيات مركز الثقل للشكل بالنسبة للمحورين  $OY, OX$ .  
(02) أحسب عزم العطالة بالنسبة لنفس المحاور.

ملاحظة: وحدة الأبعاد: cm  
\* تدون النتائج في جدول خاص

\* عدد القطع على الأكثر 03