

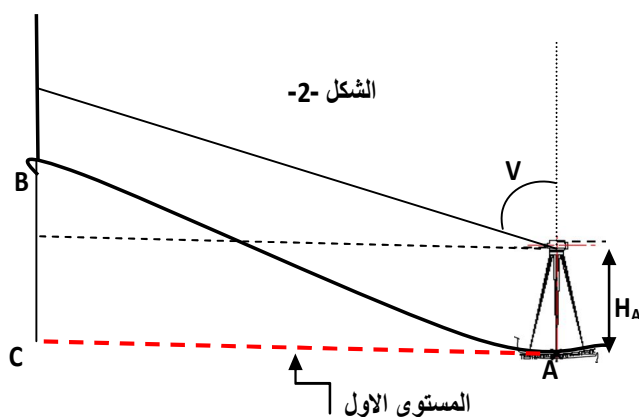
العام الدراسي : 2017/2016	إختبار الثلاثي الثاني في الهندسة المدنية	ثانوية أمحمد عبي سيدي غيلاس
المدة : 02 ساعة		المستوى : الثانية تقني رياضي هندسة مدنية
الأستاذ : مخلوفي كمال		اليوم : 2017-02-28

الهدف : دراسة إنجاز ثانوية أمحمد عبي – سيدي غيلاس

أثناء إنجاز مشروع ثانوية سيدي غيلاس كانت الأرضية عبارة عن منحدر، فتقرر ان تنجز الثانوية بمستويين (مستوى للمبنى البيداغوجي و الإدارة و الآخر لقاعة الرياضة ،المطعم و المبنى السكني) فانجز الطوبوغرافي الوثيقة الموضحة في **الشكل 1-1** من بين العمليات التي قام بها ، العملية ونتائجها موضحة في **الشكل 2-2** :

الدراسة الاولى :

$$L_{SUP} = 1.75m \quad L_{méd} = 1.60m \quad L_{Inf} = 1.45m \quad CG = 34.018gr \quad CD = 366.018gr \quad H_A = 1.50m$$



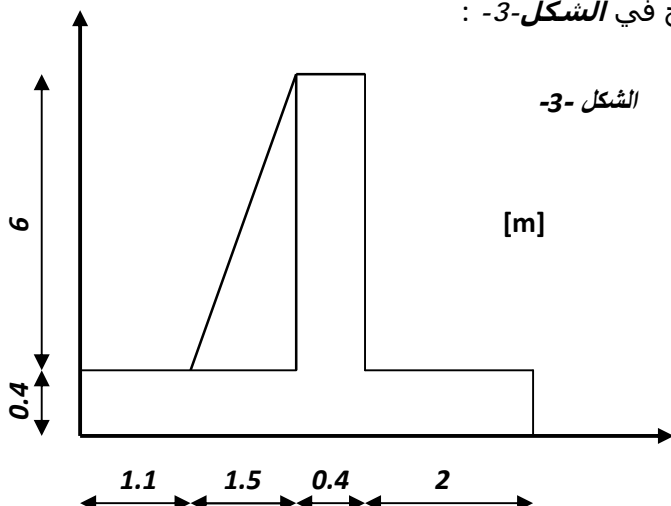
- 1- ما إسم هذه العملية؟
- 2- أحسب الزاوية العمودية V_0 و V
- 3- حدد المسافة الأفقية D_{AB} .
- 4- احسب فرق المناسيب ΔH_{AB} .
- 5- ماذا تمثل الوثيقة في الشكل 1-1- إستنتج منها منسوب النقطة A
- 6- احسب منسوب النقطة B.

الدراسة الثانية :

- لمعرفة نوعية التربة قام المخبر المختص بتجربة، وزن العينة $2000g$ و نتائجها مدونة في (الصفحة 3/2) .
- 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 صنف الحبيبات من حيث النوع، الأبعاد و النسب المئوية.

الدراسة الثالثة :

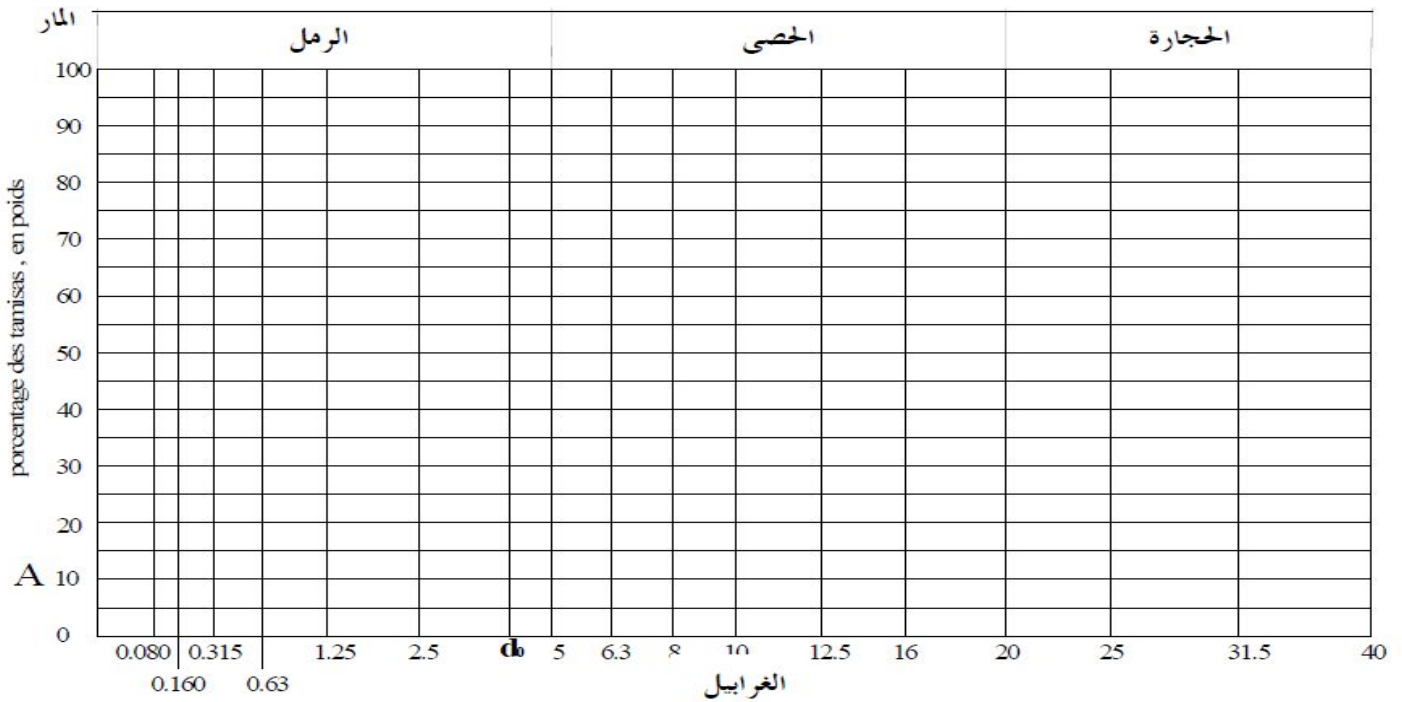
شكل جدار الإستناد الفاصل بين المستوى الاول والثاني موضح في **الشكل 3-3** :



- 1- أحسب إحداثيات مركز الثقل للشكل المركب (X_G, Y_G) .
- 2- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحاور المركزية (X_0, Y_0)
- 3- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحورين (X) و (Y) (تدون الإجابات على الصفحة 3/3)

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:

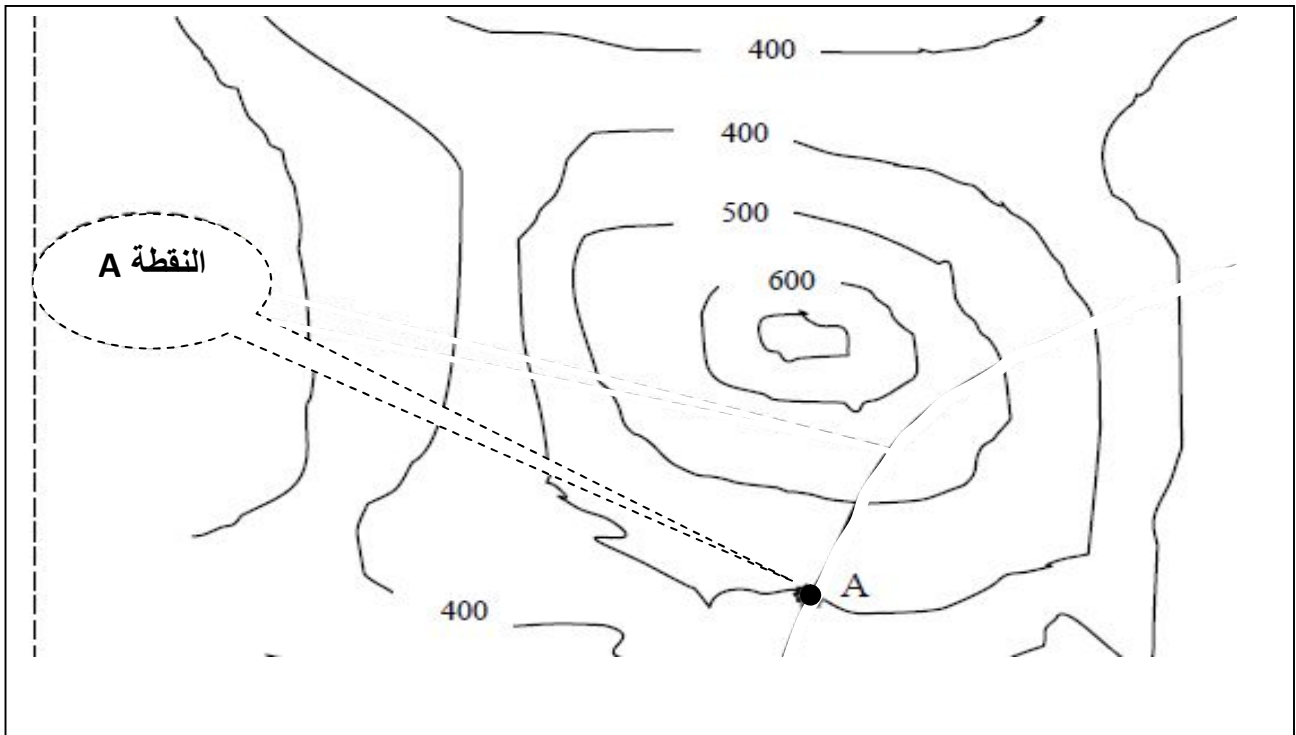
- الرمل (..... مم - مم) . النسبة = %
- الحصى (..... مم - مم) . النسبة = %
- الحجارة (..... مم - مم) . النسبة = %

هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجابة

جدول النتائج للدراسة الثالثة

عزم العطالة		عزم العطالة الرئيسي		عزم السكون		مركز الثقل		المساحة (m ²)	الشكل	الرقم
I _{yy} (m ⁴)	I _{xx} (m ⁴)	I _{o/y} (m ⁴)	I _{o/x} (m ⁴)	S/Y (m ³)	S/X (m ³)	YG (m)	XG (m)			
										1
										2
										3
									الشكل المركب	

الشكل -1-



هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجابة