

# إختبار

المادة : تكنولوجيا (هندسة مدنية)

01 مارس 2017

متقنة أحمد ز عبانة البلدية

الفصل الثاني- المدة 02س

يحتوي هذا الإختبار على ثلاثة أجزاء مستقلة .

الجزء الأول : أعمال مؤطرة (04 نقاط)

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

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

العمل المطلوب :

(1) ما إسم التجربة وما الهدف منها ؟

(2) أكتب باختصار مراحل التجربة ذاكر الأذوات المستعملة؟

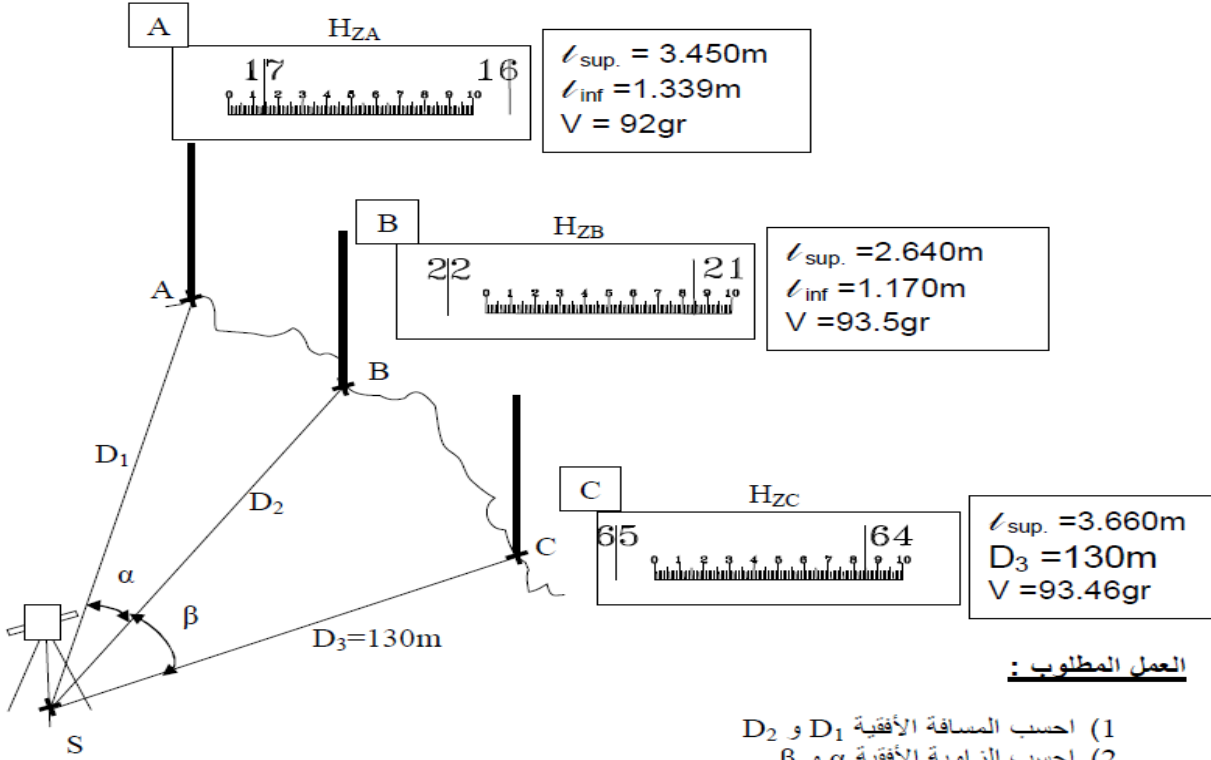
(3) أكمل الجدول ثم علل ؟

أحذر التسرع ،حافظ على نظافة الورقة.



الجزء الثاني : بناء (08نقاط)

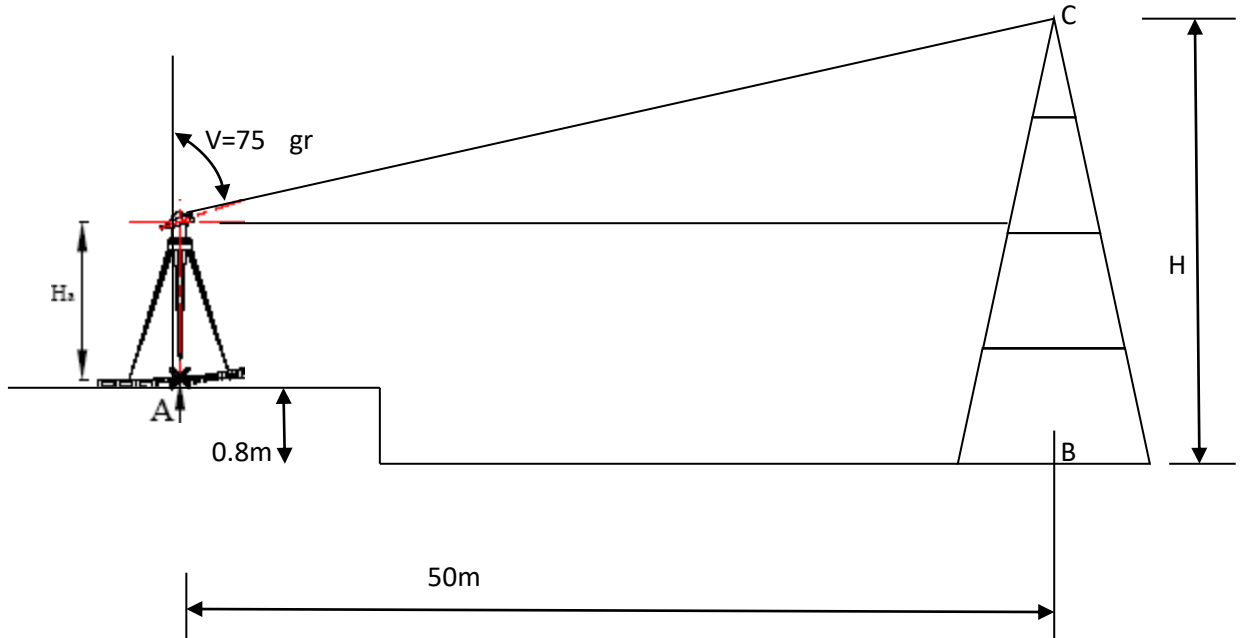
في إطار إنجاز بعض الأعمال الطبوغرافية، قام طبوغرافي بوضع جهاز المزولة في المحطة S ورصد النقاط A, B, C وتحصل على النتائج المسجلة في الشكل التالي:



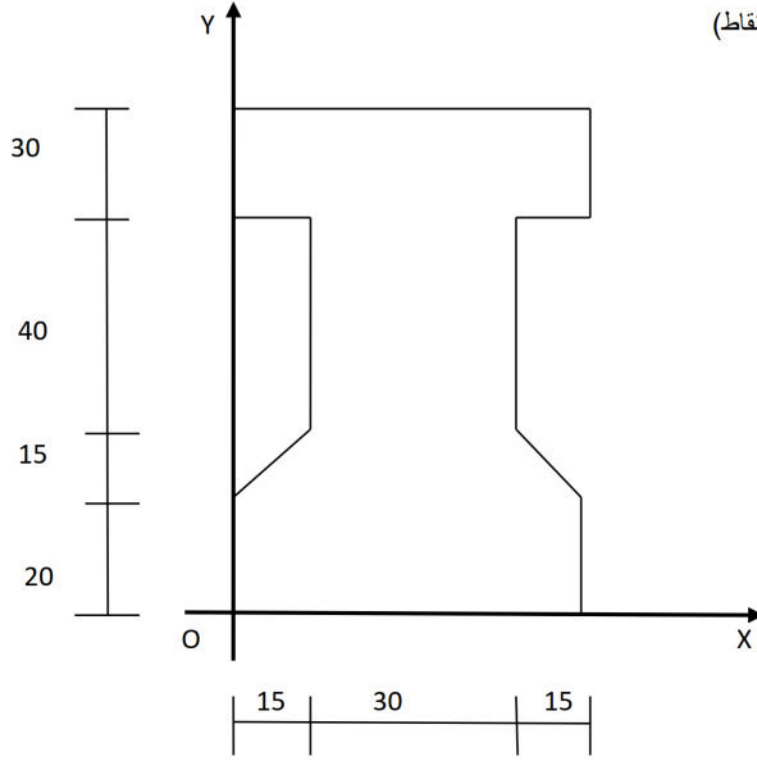
العمل المطلوب :

- (1) احسب المسافة الأفقية  $D_1$  و  $D_2$
- (2) احسب الزاوية الأفقية  $\alpha$  و  $\beta$ .
- (3) استنتج القراءة السفلية ( $\angle_{inf}$ ) عند النقطة C علما أن  $D_3 = 130m$
- (4) استنتج القراءات الوسطى ( $\angle_{med}$ ) عند كل نقطة.
- (5) احسب ارتفاع النقاط A, B, C علما أن  $h_S = 1300m$  و علو الجهاز  $H_a = 1.40m$

(6) لاحظ الشكل جيدا وأحسب علو الهرم H. (يعطى علو الجهاز  $H_a = 1.40m$ )



الجزء الثالث : الميكانيك (08نقاط)



لتكن لدينا رافدة جسر مقطوعها العرضي مبين في الشكل أعلاه .

المطلوب:

- (1) أحسب إحداثيات مركز ثقل القطعة  $XG, YG$  ؟
- (2) أحسب عزم العطالة للقطعة المار بمركز الثقل  $I_{xx'}$  ؟
- (3) دَوِّن النتائج في جدول ؟

ملاحظة: الأبعاد بالسنتيمتر، حولها في الأخير إلى المتر.

لا يقبل المصحح (correcteur) .

حكمة الفصل: قال العلامة ابن خلدون ، أنَّ طبيعة الإنسان التقدم نحو الأمام فإن تأخَّر فهو مريض.

Un vieux dicton chinois dit : Chaque chose à sa place et chaque place à sa chose.

بالتوفيق للجميع . أستاذ المادة : علي سلطاني .