

# إختبار

المادة : تكنولوجيا (هندسة مدنية)

01 مارس 2017

متقنة أحمد زعبانة البليلة

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 الغراييل (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 ذاكرًا الأدوات المستعملة؟

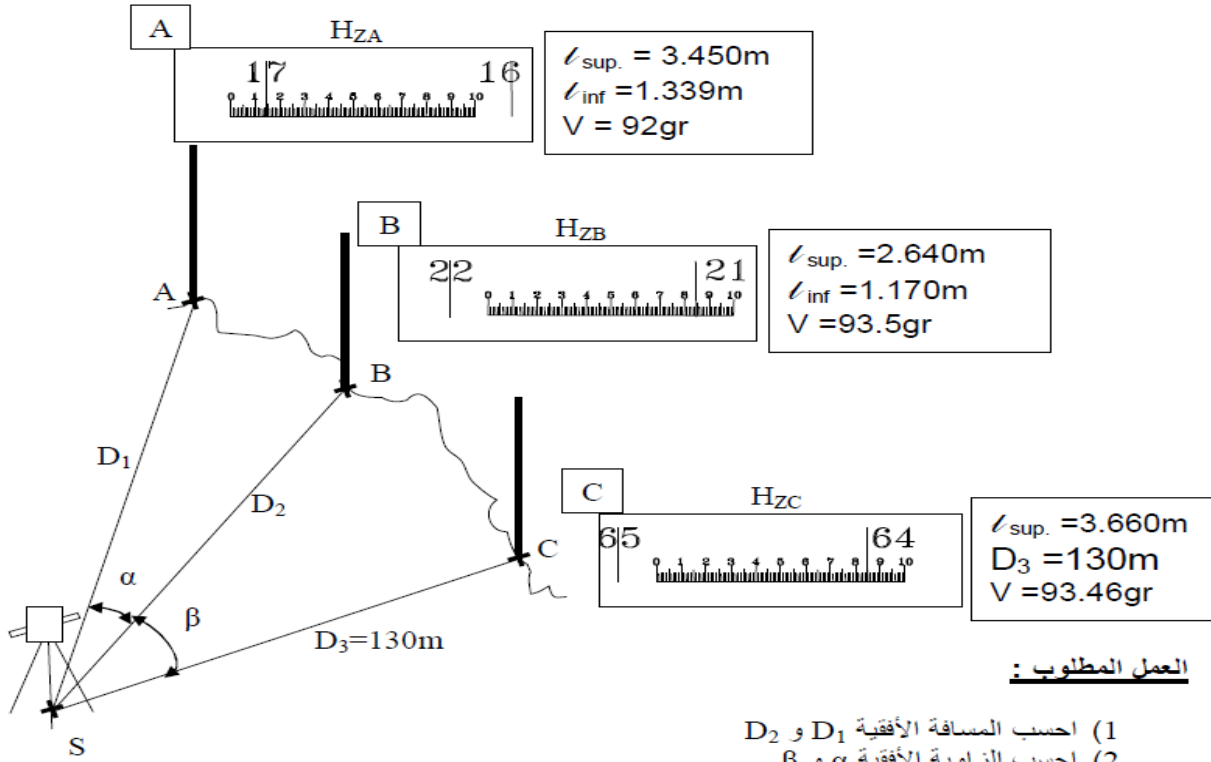
(3) أكمل الجدول ثم علل ؟

أحذر التسرع ،حافظ على نظافة الورقة.



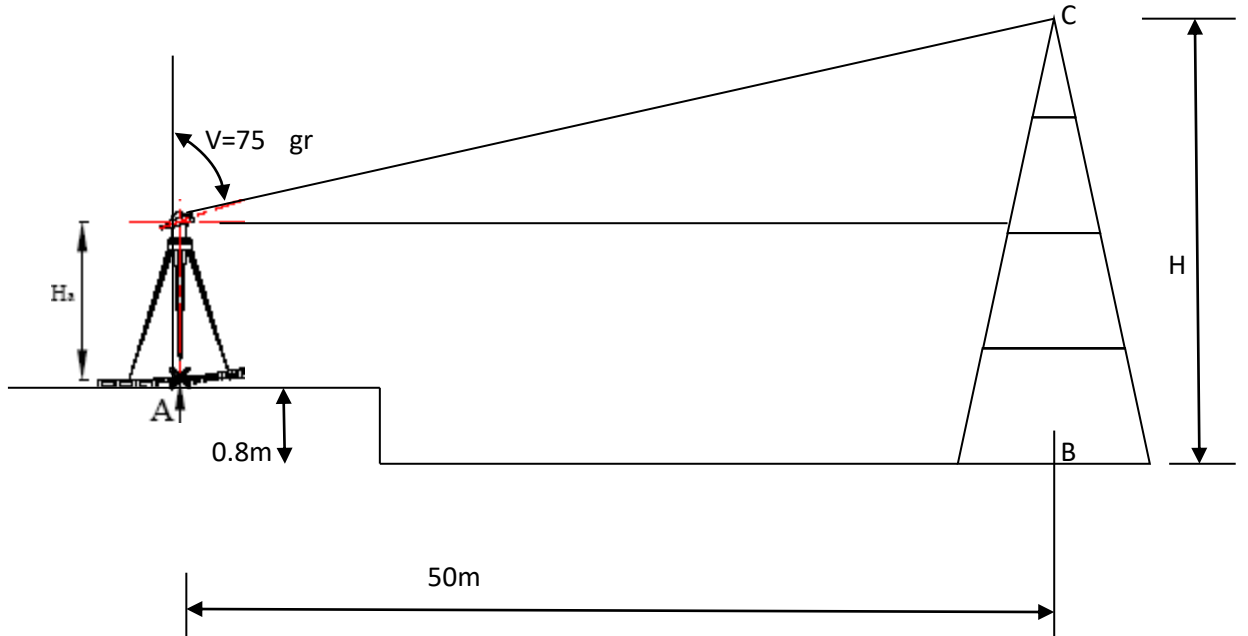
الجزء الثاني : بناء (08نقاط)

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:

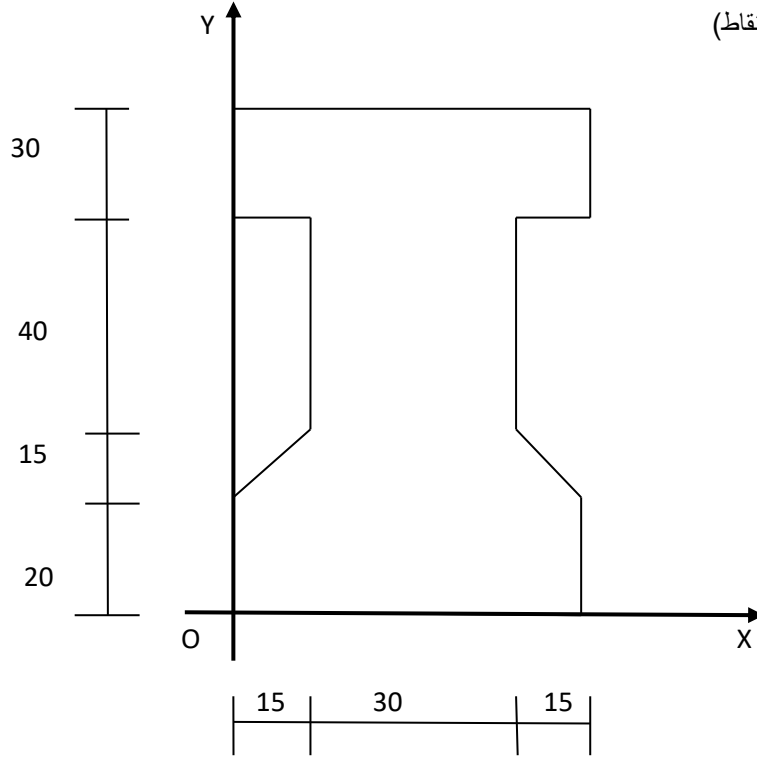


- 1) احسب المسافة الأفقية  $D_2$  و  $D_1$
- 2) احسب الزاوية الأفقية  $\alpha$  و  $\beta$
- 3) استنتج القراءة السفلية ( $\ell_{inf}$ ) عند النقطة C علما أن  $D_3 = 130m$
- 4) استنتج القراءات الوسطى ( $\ell_{med}$ ) عند كل نقطة .
- 5) احسب ارتفاع النقاط A , B , C علما أن  $h_S = 1300m$  و علو الجهاز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

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



الجزء الثالث : الميكانيك (08 نقاط)



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) دُون 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 .