الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الامتحان الثاني -التعليم الثانوي-المسيلة **2024/ 03/ 04**

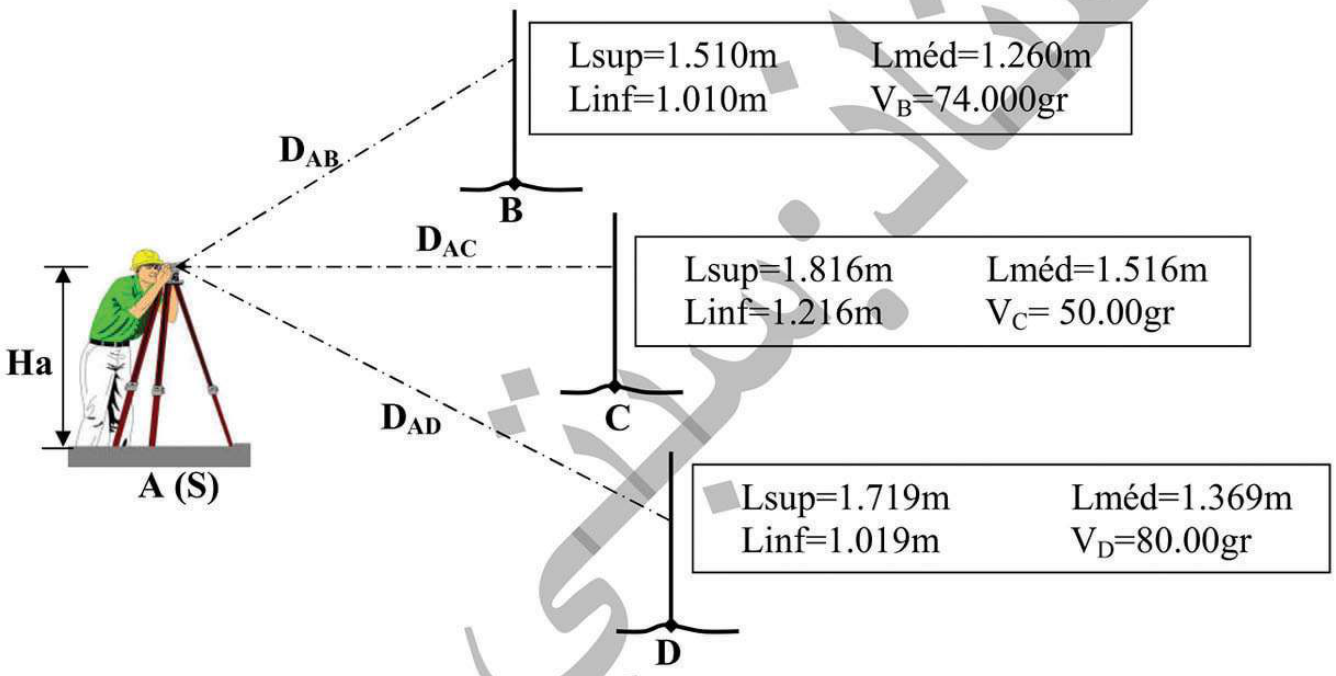
الشعبة: تقني رياضي 2هد/مد /جابر بن حيان 2 **المدة: 02 ســـا**

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة مدنية) **أستاذ المادة: سبتي رابح**

الموضوع :يحتوي على 3 صفحات

1-البناء:(10 نقاط)

في إطار انجاز بعض الأعمال الطبوغرافية ،قام طبوغرافي بوضع جهاز المزولة (Le Théodolite) في المحطة (S) ورصد القامة التي وضعت عند النقطة (B) ثم النقطة (C) ثم النقطة (D) فتحصـــــــل على القراءات الموضحة على الرسم عند كل نقطة.



العمل المطلوب:

01- أذكر الأجهزة المستعملة في هذه العملية مع ذكر نوع القياس ونوع التسوية؟

02- جد المسافات الأفقية D_{AB} , D_{AC} , D_{AD} ؟

03- جد قيس زوايا الموقع، i_D ,i_C , i_B مع ذكر وضعية الرصد ؟

04- جد فرق المناسيب Δh_{AD} , Δh_{AB}, Δh_{AC} ،إذا كان ارتفاع الجهاز عن مستوى الأرض Ha=1.40m؟

05- جد المناسيب h_B, h_C, h_D إذا كانت منسوب النقطة (A) hA =20.00m؟

06- حفرة على شكل ساقية أبعادها (10m × 1.5m × 1m) ، نسبة انتفاش التربة $P_f = 55\%$

- جد معامل الانتفاش؟
- جد حجم الساقية ؟
- جد حجم التربة المستخرجة من حفرة ؟
- جد طبيعة التربة حسب الجدول التالي؟

طبيعة التربة	معامل الانتفاش
رمل و حصى نظيفان و جافان	1.15 – 1.00
رمل ناعم	1.18
رمل طيني	1.25
طين صلبة	1.50 – 1.42
صخور هشة	1.73 – 150

2-ميكانيك تطبيقية (10نقاط):

نريد تحديد الخصائص الهندسية للمقطع التالي ،من أجل ذلك .

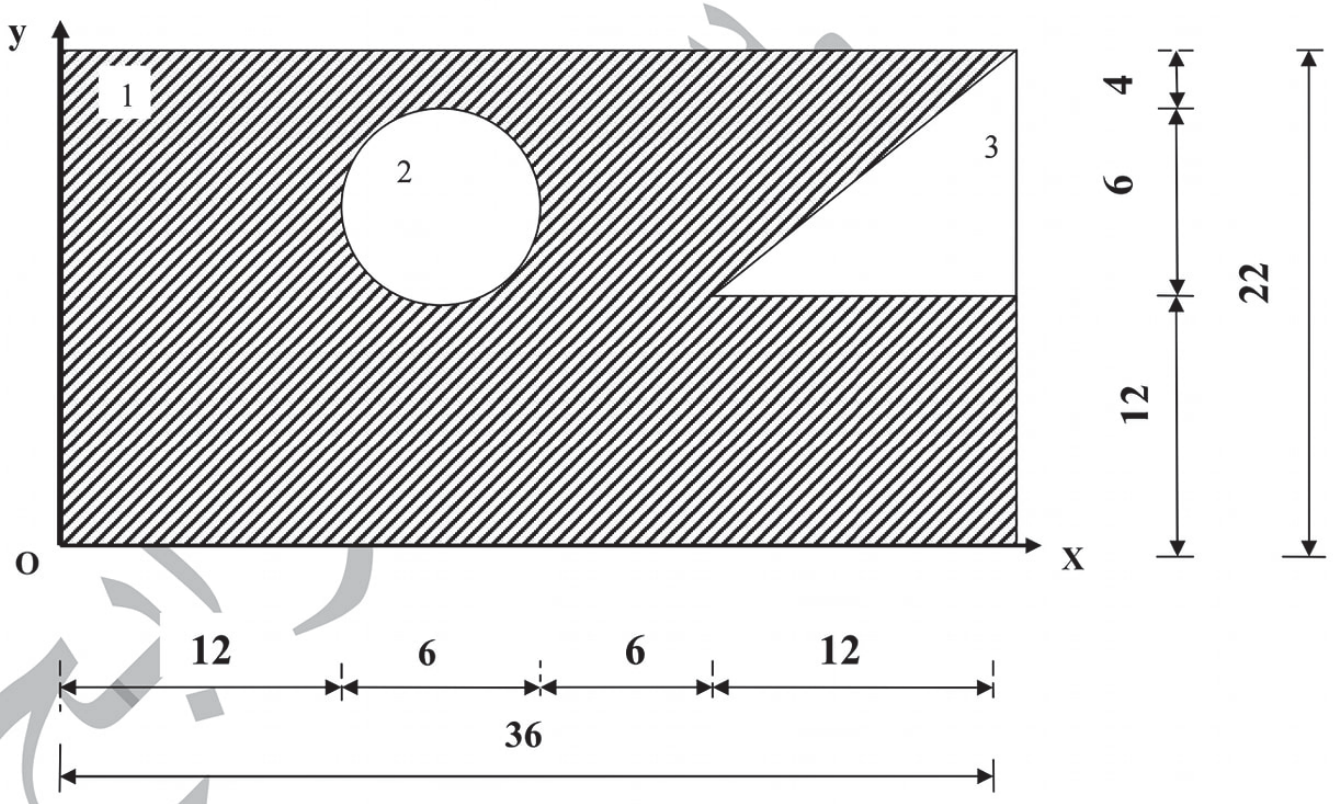
1/ جد عزم سكون بالنسبة للمحورين [0X) , [0Y) لشكل التالي ؟

2/ جد إحداثيات مركز الثقل بالنسبة للمحورين [0X) , [0Y) لشكل التالي ؟

3/ جد عزم العطالة بالنسبة للمحورين [0X)، [0Y)؟

ملاحظة:- كل أبعاد المقطع بالسنتمتر.

- يجب احترام تسمية المقاطع التي جزأتها بأرقام.
- الإجابة تكون على الجدول الموجود في الصفحة 3/3



تستطيع أن تنجح في حياتك ولو كان كل الناس يعتقدون أنك غير ناجح، ولكنك لا تنجح أبدا إذا كنت تعتقد في نفسك أنك غير ناجح

المقطع n	المساحة $\Omega_n(cm^2)$	الفاصلة	الترتيبة	عزم السكون (cm^3)		عزم العطالة المركزي (cm^4)		عزم العطالة الكيفي (cm^4)	
		$X_{Gn}(cm)$	$Y_{Gn}(cm)$	S_n/OX	S_n/OY	I/G_nX	I/G_nY	I/OX	I/OY
1									
2									
3									
Σ									

X_G= .....

Y_G= .....

الاسم:.....

اللقب:.....

.....

المقطع n	المساحة $\Omega_n(cm^2)$	الفاصلة	الترتيبة	عزم السكون (cm^3)		عزم العطالة المركزي (cm^4)		عزم العطالة الكيفي (cm^4)	
		$X_{Gn}(cm)$	$Y_{Gn}(cm)$	S_n/OX	S_n/OY	I/G_nX	I/G_nY	I/OX	I/OY
1									
2									
3									
Σ									

X_G= .....

Y_G= .....

الاسم:.....

اللقب:.....

الأستاذ بدي رابح