الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية بسكرة
امتحان الفصل الثاني
المستوى : 2 تقني رياضي

ثانوية العربي بن مهيدي بسكرة
التاريخ: 2025/03/06
المدة: 2 ســــــــــاعة

الاختبار الثاني في مادة التكنولوجيا (هندسة مدنية)

المسألة الأولى(08 ن):

لدراسة الخصائص الهندسية لبعض عناصر مشروع الأشغال العمومية اخترنا العنصر ذو المقطع المبين في الشكل -1-.

1- أحسب إحداثيات مركز الثقل XG و YG بالنسبة للمحورين OX ; OY . عين النقطة على الرسم .

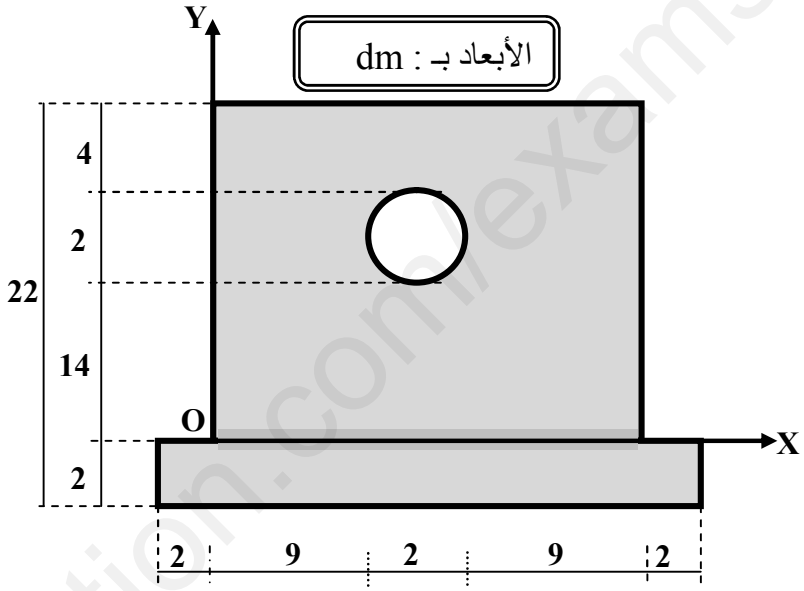
2- أحسب عزم عطالة الشكل بالنسبة للمحورين XG و YG المارين بمركز الثقل G

الشكل-1-

$\Pi = 3.14$

مساحة الدائرة : $\frac{\Pi}{4} \times D^2$

عزم عطالة الدائرة : $\frac{\Pi}{64} \times D^4$

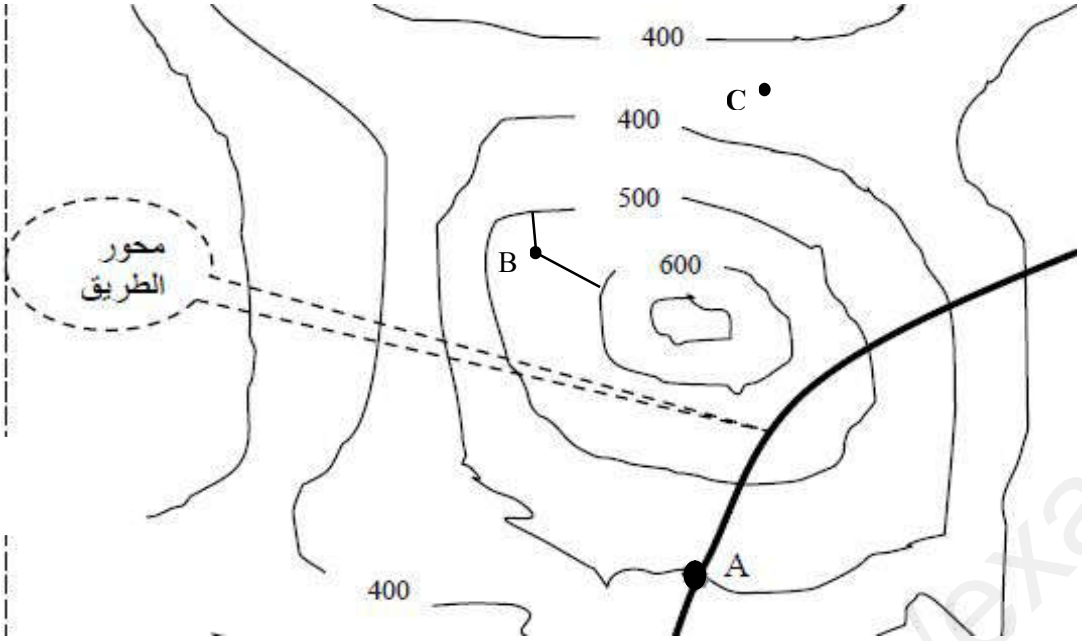


الرقم	الفواصل الجزئية x_{Gi}	التراتيب الجزئية y_{Gi}	المقاطع الجزئية Ω_i	S_i / Y	S_i / X
1					
2					
3					
المجمـــــــــــــــوع					

ency-education.com/exams

www.ency-education.com

المسألة الثانية(04 ن): في إطار عملية مسح الأراضي قمنا بمجموعة أعمال الرفع الطبوغرافية على الوثيقة شكل - 2 -



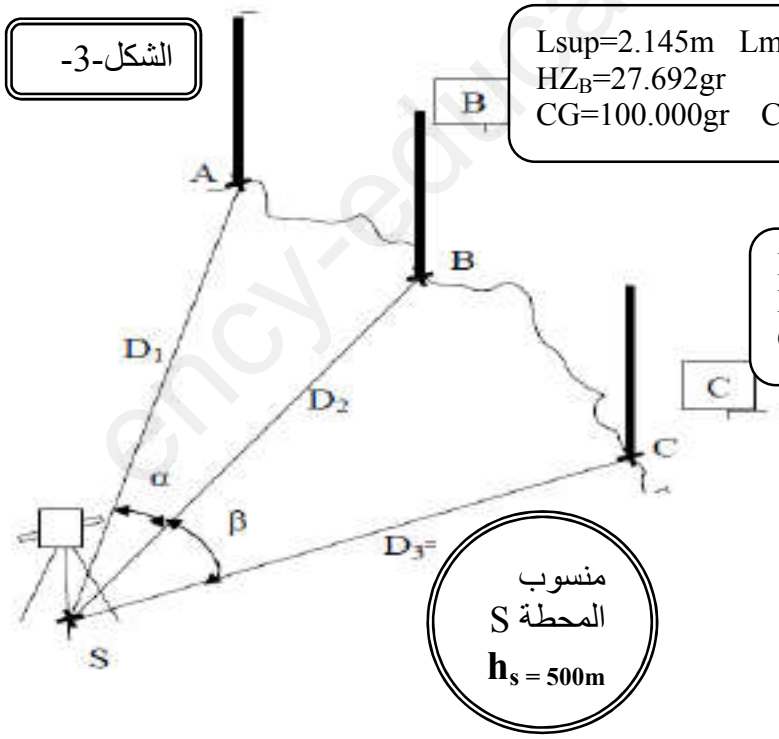
الشكل-2-

1- ما اسم هذه المنحنيات ؟.
2- هل هذه المنطقة مرتفع أم منخفض ؟ علل إجابتك .
3- ما هو منسوب كل من النقاط A و B و C ؟ مع التعليل إن استوجب الأمر إلى ذلك.

المسألة الثالثة(08 ن):

A
Lsup=2.182m Lmed=1.924m Linf=1.666m
HZ_A=385.256gr
CG=76.542gr CD=323.568gr

الشكل-3-



B
Lsup=2.145m Lmed=……m Linf=1.677m
HZ_B=27.692gr
CG=100.000gr CD=300.000gr

C
Lsup=2.425m Lmed=2.065m Linf=……..m
HZ_C=71.264gr
CG=118.358gr CD=281.468

منسوب
المحطة S
$h_{s = 500m}$

أثناء القيام ببعض الأعمال الطبوغرافية تمركز المهندس بجهاز المزولة ارتفاعه Ha = 1.58m عند المحطة S التي منسوبها h_S = 500m ورصد النقاط A و B و C لاحظ الشكل-3-.
املأ الجدول التالي مع تدوين العمليات الحسابية اللازمة

www.ency-education.com

العمليات	عند رصد النقطة A	عند رصد النقطة B	عند رصد النقطة C
Lsup	2.182m	2.145m	2.425m
Lmed	1.924m	.....	2.065m
Linf	1.666m	1.677m	.....
الزاوية الأفقية α وβ	α =.....	β =.....	
الزاوية الشاقولية V	.....	.....	.....
خطأ التسديد الشاقولي V_0	.....	.....	.....
نوع الرصد مع التعليل	.....	.....	.....
نوع وطريقة التسوية	.....	.....	.....
المسافات الأفقية	D_1=	D2=	D3= .....
المناسيب : h_A, h_B, h_C	.....	.....	.....

الأستاذ: عيساوي كمال يتمنى لكم التوفيق ورمضان كريم .

www.ency-education.com