

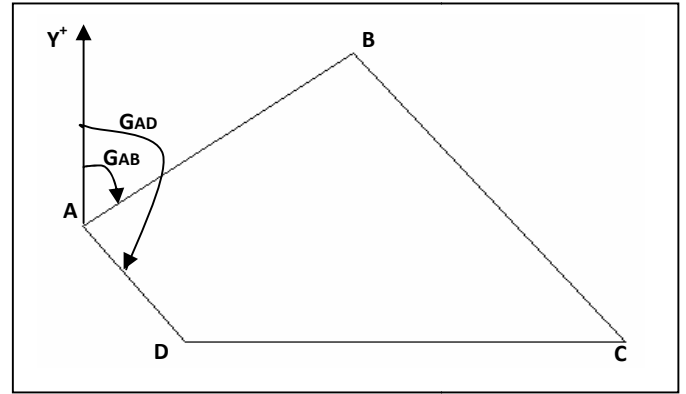
العام الدراسي : 2017/2016	إختبار الثلاثي الأول في الهندسة المدنية	ثانوية أمحمد عدي سيدي غيلاس
المدة : 02 ساعة		المستوى : الثالثة تقني رياضي هندسة مدنية
الأستاذ : مخلوفي كمال		يوم :

الهدف : إنجاز ثانوية في مدينة حجرة النص.

نظرا للإكتضاظ التي تعاني منه ثانوية سيدي غيلاس ، قررت مديرية السكن و التجهيزات العمومية لولاية تيارزة إنجاز ثانوية بمدينة حجرة النص بجميع مرافقها (مبنى للإدارة + حجرات دراسة + مخبر + قاعة رياضة + سكنات وظيفية).

الجزء الأول : دراسة الأرضية المخصصة للبناء (08.5 ن) :

بغية تحديد مساحة الأرض المخصصة للبناء قامت فرقة طبوغرافية بمسح للأرضية فكانت النتائج كالتالي :



• الإحداثيات القائمة : A(50.00m ; 150.00m) C(450.00m ; 50.00m)

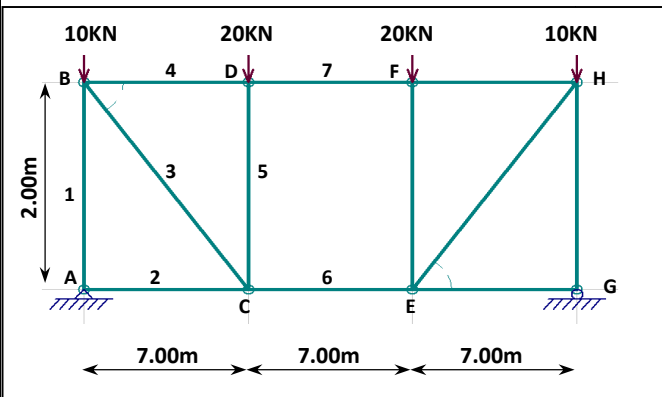
• المسافات الأفقية : LAB = 250 m ; LAD=125 m - السموت الإحداثية : GAD=158.888gr GAB=58.888gr

المطلوب : - أحسب السموت الإحداثي GAC و الطول LAC.

- حساب إحداثيات النقطتين B و D.
- حساب مساحة الأرضية المحددة بالمضلع ABCD بطريقة الإحداثيات القائمة.
- حساب مساحة الأرضية المحددة بالمضلع ABCD بطريقة الإحداثيات القطبية.

الجزء الثاني : دراسة هيكل السقف لقاعة الرياضة (09 ن) :

بغية تحديد المجنب المناسب للهيكل الحامل لسقف تغطية قاعة الرياضة إفتتح المهندس الهيكل الموضح في الشكل :



1- هل النظام محدد سكونيا؟ إذا كانت الإجابة بالنفي ماذا تقترح ؟

2- أعد رسم الشكل موضحا الحل الذي أفتتحته. و أحسب

ردود الأفعال في المسندين A و G.

3- أحسب الجهود الداخلية في القضبان بإستعمال طريقة عزل العقد ، و دون النتائج في جدول.

4- أحسب مساحة المقطع العرضي للقضيب BC ، علما أن

$$\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN} / \text{cm}^2 \text{ و الإجهاد المسموح}$$

5- احسب إستطالة القضيب BC علما ان معامل مرونته $E = 2 \cdot 10^6 \text{ daN} / \text{cm}^2$

إقلب الورقة من فذلك

ملاحظة : (من الناحية التقنية الحل المقترح يكون في المنطقة المحددة بالعقد (C-D-F-E))

