ثانوية أمحمد عبديي –سيدي غيلاس-

السنة الدراسية : 2015 / 2016

الأستاذ : مخلوفي كمال

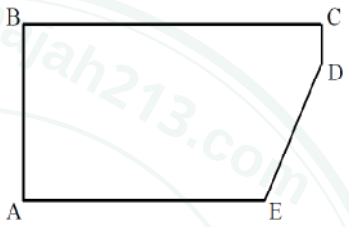
القسم : 3 تقني رياضي ' هندسة مدنية '

سلسلة تمارين حول حساب المساحات

المسألة 1 :

نريد إنجاز مشروع يتطلب مساحة قدرها $1600m^2$ بقطعة أرض بإحدى المناطق التي عاينها طبوغرافي و الذي قام بأخذ القياسات لتحديد مساحتها فدون النتائج التالية :

النقاط	X(m)	Y(m)
A	10	20
B	10	50
C	80	50
D	80	40
E	X_E	Y_E



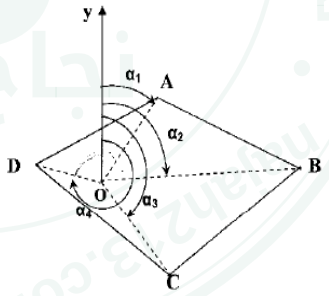
L_{DE} = 25m

G_{DE}= 240.966gr

تحقق إذا كانت مساحة الأرض كافية لإنجاز المشروع.

المسألة 2 :

لإنجاز بناية إدارية ، خصصت قطعة أرض ABCD ، حيث تم تحديد رؤوسها بواسطة الإحداثيات القطبية :



OA = 20m α1 = 15 gr

OB = 60m α2 = 85 gr

OC = 45m α3 = 160 gr

OD = 16m α4 = 315 g

*أحسب مساحة هذه القطعة بواسطة الإحداثيات القطبية

المسألة 3 :

لإنجاز إحدى المشاريع تقرر فتح ورشة بالقرب منه ، حيث خصصت له مساحة على شكل مضلع رباعي ABCD حيث النقط A ، B، C و D معلومة الإحداثيات :

النقاط	X(m)	Y(m)
A	60	200
B	240	200
C	200	60
D	20	60

1-أحسب مساحة هذا المضلع بإستعمال طريقة الإحداثيات القائمة.

2-أحسب كل من G_{AD}, G_{AC}, G_{AB}

3-أحسب الأطوال: AD, AC, AB

4- مساحة هذا المضلع بإستعمال الإحداثيات القطبية

المسألة 4:

لحساب الإحداثيات القائمة للنقاط B و A وضع طبوغرافي جهاز المزولة في المحطة M و رصد قامة وضعت في النقطة B ثم A فتحصل على القراءات التالية :

M--A
- **Lsup** = 0.549
- **Linf**= 0.285
- **HzA**=173.205gr
- **Va**=99.66gr

M--B
- **Lsup** = 1.579
- **Linf**= 1.302
- **HzA**=100.985gr
- **Va**=99.66gr

1- حساب الزاوية α
2- السمت الإحداثي GMA
3- المسافات DMA , DMB
4- الإحداثيات القائمة للنقاط A و B

المسألة 5:

لغرض إنجاز مشروع كان علينا التوجه لطبوغرافي لمعرفة مساحة قطعة الارض المخصصة لذلك فقدم لنا النتائج التالية

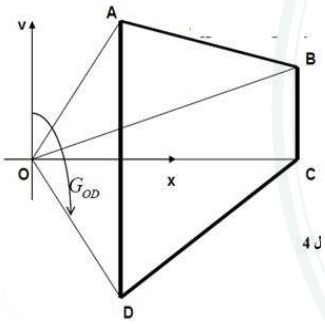
A(20.00m ;30.00m) **B**(60.00m ;20.00m)

C(60.00m ;00.00m)

المسافة الأفقية : L_{OD}= 36.06m

السمت الإحداثي : G_{OD}= 162.57gr

أحسب إحداثيات النقطة D.

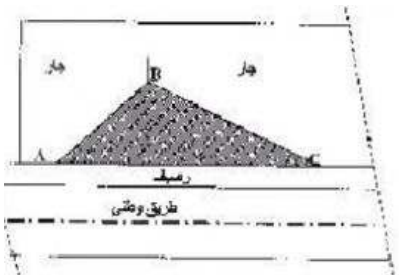


أحسب مساحة المضلع ABCD

المسألة 6:

ورث شقيقان قطعة أرض شكلها موضح في الشكل أدناه :

أراد الشقيقان إقتسام القطعة الأرضية المعرفة بالإحداثيات القائمة لرؤوسها:



النقاط	X	Y
A	6.00	8.00
B	14.00	27.00
C	42.00	8.00

المطلوب : أحسب الإحداثيات القائمة للنقطة D بحيث القطعة المستقيمة BD تقسم القطعة الأرضية إلى قسمين متساويين.