



# التدريب العملي لمادة المساحة



اعداد التدريسية  
م.م صفا علي حسين

## تمرين رقم (2)

قياس الزوايا الأفقية بواسطة الشريط مع تثبيت مستقيم  
يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم

رقم التجربة: التجربة الثانية

اسم التجربة:- قياس الزوايا الافقية بواسطة الشريط مع تثبيت مستقيم يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم

1. قياس الزوايا الافقية بواسطة الشريط

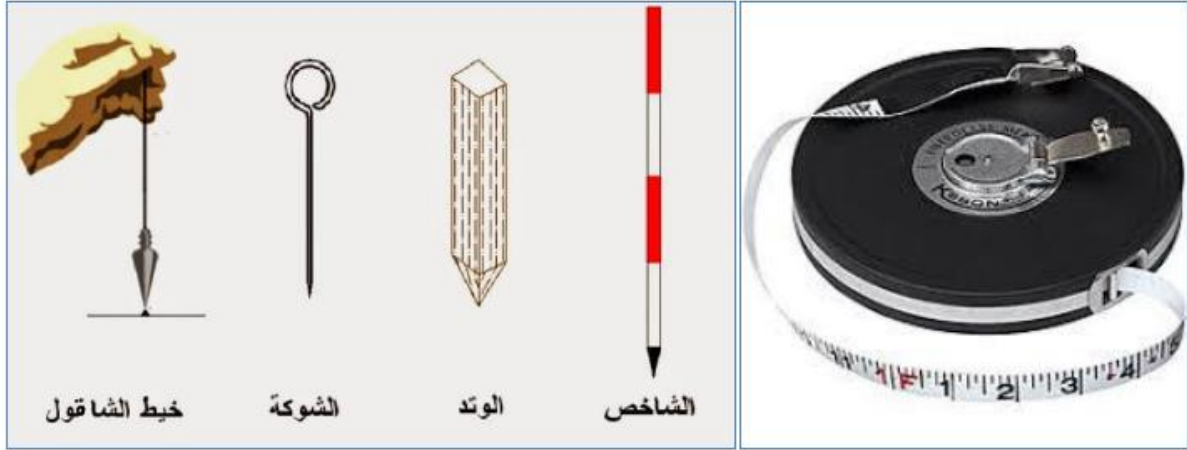
الغرض من التجربة: تثبيت مستقيم يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم؟

الأجهزة والمعدات:-

1- شريط قياس.

2- شواخص.

3- مجموعة من النبال.



طريقة العمل :

1- نثبت النقطتين (e, d) على استقامة AB, AC بحيث تبعد النقطتين (e, d) عن نقطة A بمسافة مساوية لطول الشريط.

2- تقاس المسافة (ed) بواسطة الشريط ثم نطبق القانون الآتي لحساب قيمة الزاوية الأفقية (α)

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{2} \frac{de}{Ad}$$

حيث:-

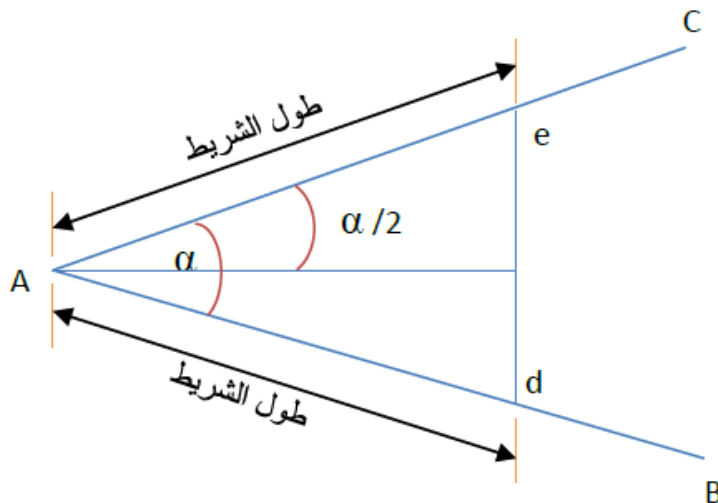
Ad: طول الشريط المستخدم.

**النتائج القياسية :-**

يتم تسجيل نتائج اطوال الاضلاع (Ad, Ae and de)

تستخدم النتائج المستحصلة لرسم الشكل وايجاد الزاوية.

**المناقشة والإستنتاجات:**



قد تحصل اخطاء في القياسات مما يسبب عدم دقة في قياس الزوايا وهذا يرجع إلى عدم توتر الشريط اثناء القياس أو ربما تم سحب الشريط بصورة مبالغ فيها. وجود نقص في طول الشريط. التواء الشريط مما يزيد من مقدار المسافة المقاسة.

رقم التجربة: التجربة الثانية

اسم التجربة:- قياس الزوايا الافقية بواسطة الشريط مع تثبيت مستقيم يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم

2. تثبيت مستقيم يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم

الغرض من التجربة: تثبيت مستقيم يصنع زاوية معلومة مع مستقيم معلوم؟

الأجهزة والمعدات:-

4- شريط قياس.

5- شواخص.

6- مجموعة من النبال.

## طريقة العمل :

- 1- نثبت النقطة (d) على استقامة AB بحيث تبعد عن نقطة A بمسافة مساوية لطول الشريط المستخدم.
- 2- نحسب المسافة (ed) من المعادلة التالية علماً أن الزاوية الأفقية ( $\alpha$ ) معلومة

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{\frac{1}{2}de}{Ad}$$

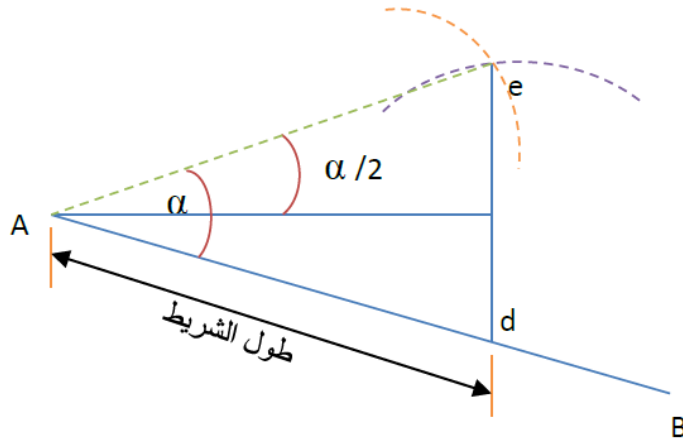
- 3- نرسم قوساً دائرة (مركز القوس الأول نقطة A ونصف قطره مساوي لطول الشريط ومركز القوس الثاني نقطة d ونصف قطره مساوي للمسافة de).  
حيث يتقاطع القوسان في نقطة e فالمستقيم (Ae) هو المستقيم المطلوب.

### النتائج القياسية :-

يتم تسجيل نتائج اطوال الاضلاع (Ad, Ae and de)

تستخدم النتائج المستحصلة لرسم الشكل وايجاد الزاوية.

### المناقشة والإستنتاجات:



1. قد تحصل اخطاء في القياسات مما يسبب عدم دقة في قياس الزوايا وهذا يرجع إلى عدم توتر الشريط اثناء القياس أو ربما تم سحب الشريط بصورة مبالغ فيها.
2. وجود نقص في طول الشريط.
3. التواء الشريط مما يزيد من مقدار المسافة المقاسة.