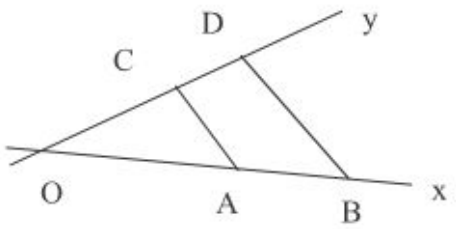
تمرين 21 صفحة 166 :

21 1- في الرسم المجاور : (AC) موازٍ لـ (BD)

بين أن : $\frac{AO}{AB}=\frac{CO}{CD}$

2- ابن نقطة M من [OC] بحيث $CM=\frac{5}{3}CO$



1) لنا O و A و B نقاط مختلفة و على استقامة واحدة

و O و C و D مساقط O و A و B ، على التوالي، على (OD) وفقا لمنحى (BD)

حسب مبرهنة طالس :

- $\frac{OA}{OB}=\frac{OC}{OD}$
- $\frac{OA}{OC}=\frac{OB}{OD}=\frac{AB}{CD}$

لنا $\frac{OA}{OC}=\frac{AB}{CD}$

بالتالي : $AO\times CD=AB\times CO$

ومنه : $\frac{AO}{AB}=\frac{CO}{CD}$

كما يمكن التوصل إلى المطلوب مباشرة بالاختيار الجيد لترتيب النقاط في تطبيق مبرهنة طالس :

- لنا A و O و B نقاط مختلفة و على استقامة واحدة

و C و O و D مساقط A و O و B ، على التوالي، على (OD) وفقا لمنحى (BD)

حسب مبرهنة طالس :

- $\frac{AO}{AB}=\frac{CO}{CD}$
- $\frac{AO}{CO}=\frac{AB}{CD}=\frac{OB}{OD}$

بالتالي $\frac{AO}{AB}=\frac{CO}{CD}$

2) لدينا $\frac{AO}{AB}=\frac{CO}{CD}$

إذن $CD\times AO=CO\times AB$

و منه $CD=\frac{AB}{AO}\times CO$

فإذا كان البعد AB مساويا لـ $5cm$ و البعد AO مساويا لـ $3cm$

فإنّ $CD=\frac{5}{3}\times CO$

نستنتج أنه لبناء نقطة M من $[OC]$ بحيث $CM=\frac{5}{3}\times CO$:

- نعيّن نقطة A' من $[Ox)$ بحيث $OA'=3cm$
- نعيّن نقطة B' من $[A'x)$ بحيث $A'B'=5cm$
- نبني Δ المستقيم الموازي لـ $(A'C)$ و المار من B'
- نعيّن M نقطة تقاطع Δ و $[Oy)$