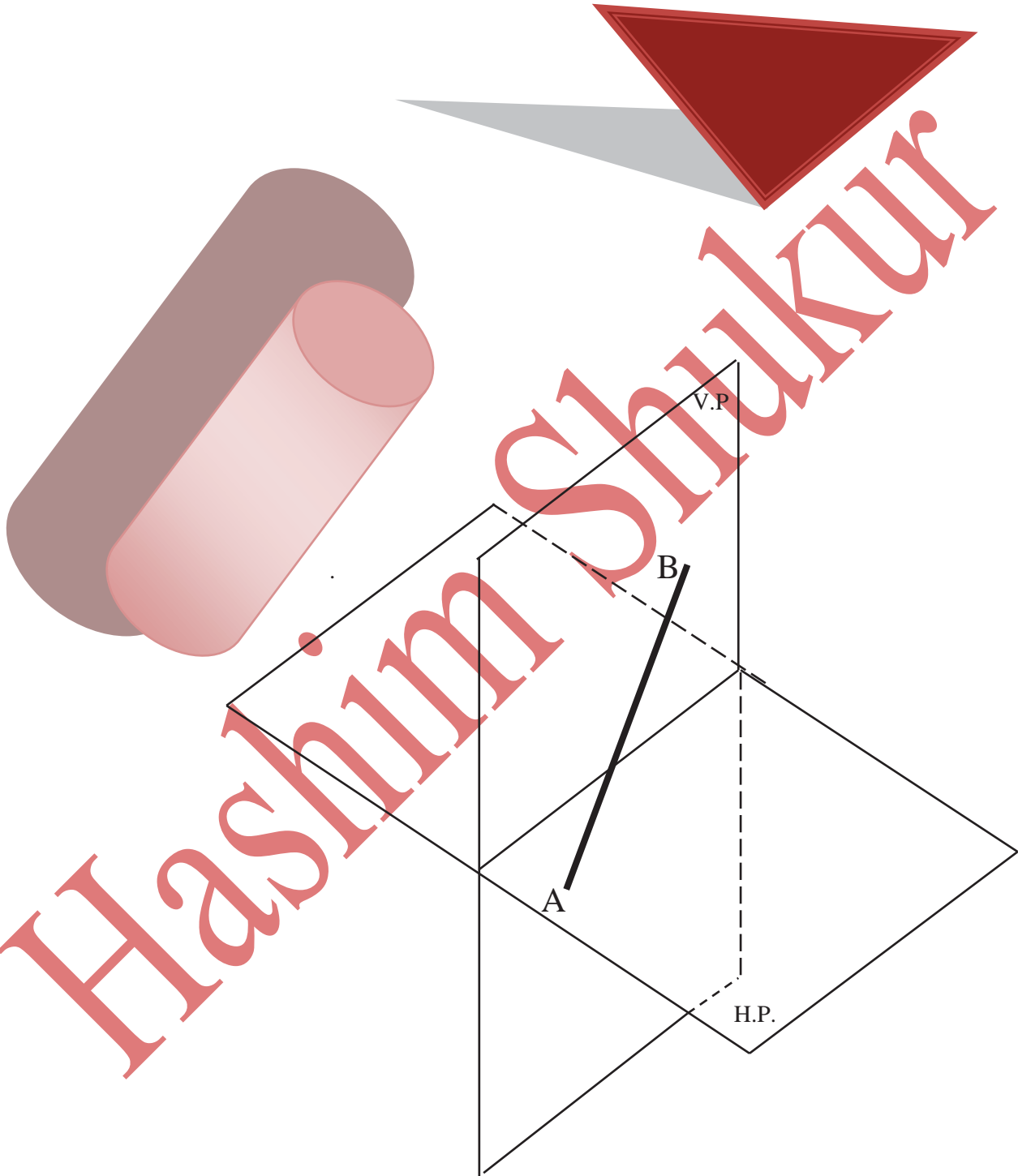




## TRUE LENGTH





# DESCRIPTIVE ENGINEERING

LECTURER :HASHIM SHUKUR

1<sup>st</sup> Mechanic

تعتبر الهندسة الوصفية من المواد التي تحتاج الى تخيل واسع من قبل الطلبة للأشكال الهندسية في الفضاء وإيجاد المساقط لها على مستويات الإسقاط ومن اجل مساعدة الطلبة على حل الأسئلة في هذه المادة سوف أقدم ثلاث أسئلة متنوعة فيها خطوات الحل بشكل مبسط ضمن موضوع إيجاد الطول الحقيقي لمستقيم وإيجاد زاويتا ميله على المستويين الأفقي والعمودي وأثره عليهما .

**Q1 :** The straight line A B having the following data : A (2,4), B (5,1) left of A . Distance between projectors = 6 cms .

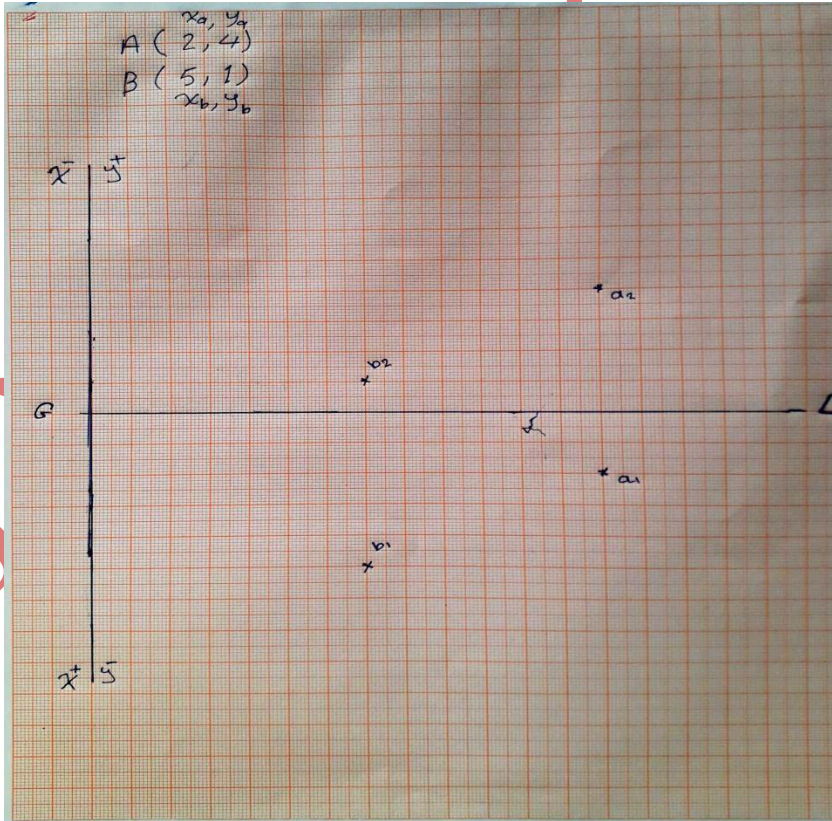
**Required :-**

1- Draw (scale 1:1) the ELEVATION & PLAN of the line and determine the following

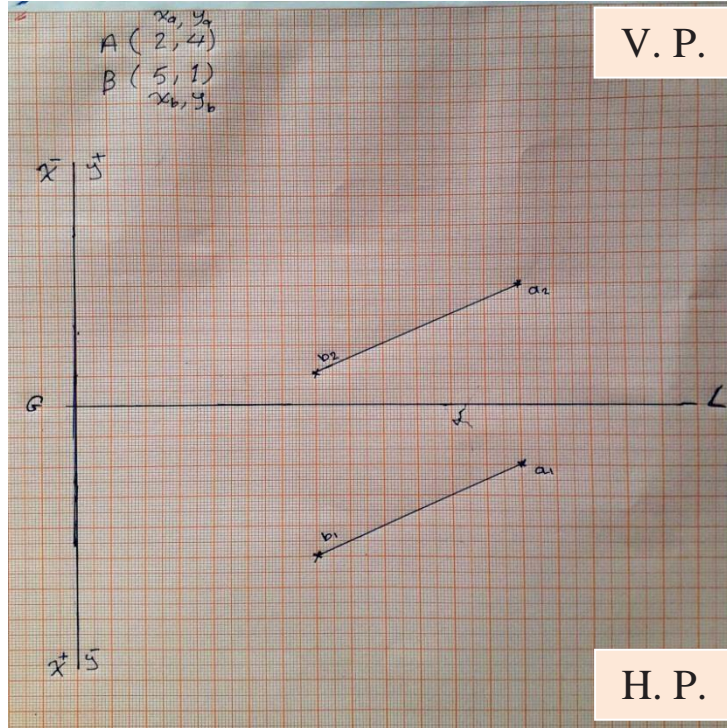
- a- Its true length .
- b- The coordinate of its traces.
- c -its inclinations( $\alpha$  &  $\beta$ )

لحل مثل هكذا سؤال نتبع الخطوات الآتية:-

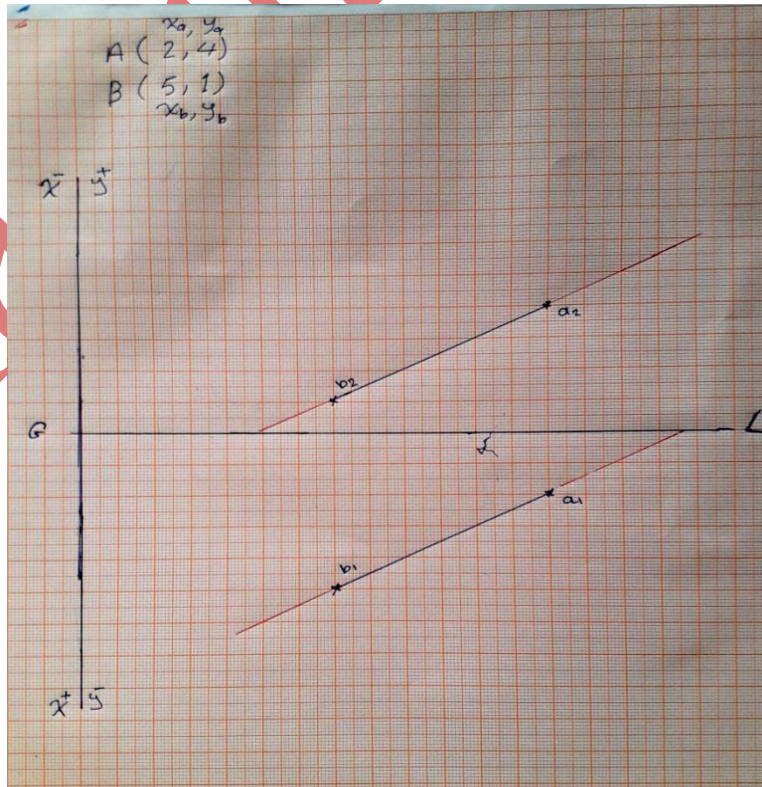
١ - تحديد النقاط المعطاة في السؤال (A&B).



٢- رسم خطين مستقيمين بين النقاط ( $a_1 \& b_1$  ---  $a_2 \& b_2$ ) والذان يمثلان مسقطي الخط المستقيم AB على المستويين الأفقي H.P. والعمودي V.P.

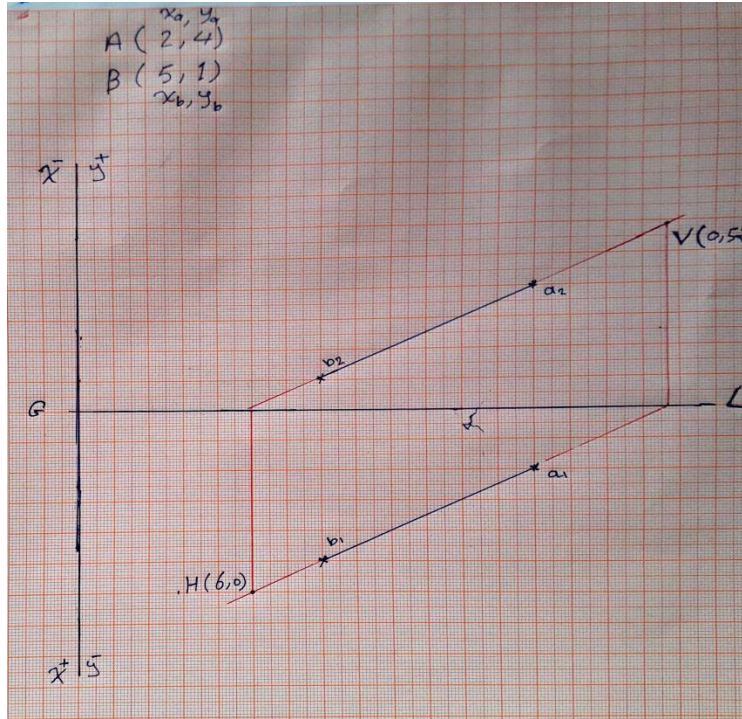


٣- توصيل امتدادات لمسقطي الخط المستقيم الى أن تتقاطع مع محور الأرضي (G. L.).





٤- أقامة عمود على نقاط تقاطع امتدادات الخطوط المستقيمة G.L. تتقاطع مع امتداد الخطوط المستقيمة لإيجاد نقاط الأثر H & V .



٥- لإيجاد T. L. نقيم أعمدة على مساقط الخط المستقيم بطول المسافة المقابلة لها أي ( عمود على نقطة  $a_1$  بطول  $Y_a=4$  وايضاً على  $b_1$  بطول  $Y_b=1$ ) وهكذا الحال مع  $a_2$  &  $b_2$  بطول  $X_a$  &  $X_b$  على التوالي.

