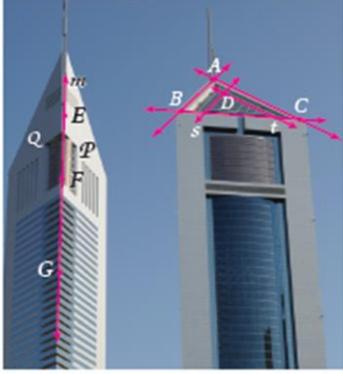


Postulates and Paragraph Proofs (1 - 5) المسلمات والبراهين الحرة



- بعد استعراض المثال 1 صفحة 46 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :
هندسة معمارية : اذكر المسلمة التي تبرر صحة كل عبارة مما يأتي :
1A) النقاط A, B, C تحدد مستوى .

المسلمة هي :

أي ثلاث نقاط لا تقع على استقامة واحدة يمر بها مستوى واحد فقط .

1B) يتقاطع المستويان P و Q في المستقيم m .

المسلمة هي :

إذا تقاطع مستويان فإن تقاطعهما يكون مستقيماً .

- بعد استعراض المثال 2 صفحة 46 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :
حدد ما إذا كانت كل جملة مما يلي صائبة دائماً أو صائبة أحياناً أو غير صائبة أبداً . فسر تبريرك .
2A) المستقيمان المتقاطعان يحددان مستوى .
2B) تتقاطع ثلاثة مستقيمتان في نقطتين .

صائبة دائماً لأنه إذا تقاطع مستقيمان لابد أن تتكون ثلاث نقاط

صائبة أحياناً عندما يكون اثنان منهما متوازيان .

على الأقل ليست على استقامة واحدة وهذه النقاط تحدد مستوى .

تنبيه : تخيل الحالات الممكنة لتقاطع ثلاثة مستقيمتان تقع في المستوى نفسه

- بعد استعراض المثال 3 صفحة 47 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :

3) إذا علمت أن C تقع على \overline{AB} حيث $\overline{AC} \cong \overline{CB}$ ، فاكتب برهاناً حرّاً لإثبات أن C هي نقطة منتصف \overline{AB} .



المعطيات : C تقع على \overline{AB} حيث $\overline{AC} \cong \overline{CB}$

المطلوب : C هي نقطة منتصف \overline{AB}

البرهان :

من المعطيات $\overline{AC} \cong \overline{CB}$

وبحسب تعريف تطابق القطع المستقيمة فإن $AC = CB$

وبحسب تعريف نقطة المنتصف فإن C هي نقطة منتصف \overline{AB}

ورقة عمل (1 - 5)

أذكر المسئلة التي تبرر صحة كل عبارة مما يأتي :
 (1) يتقاطع المستويان P و Q في المستقيم r .

المسئلة هي :

إذا تقاطع مستويان فإن تقاطعهما يكون مستقيماً .

(2) يتقاطع المستقيمان r و n في النقطة D .

المسئلة هي :

إذا تقاطع مستقيمان فإنهما يتقاطعان في نقطة واحدة فقط .

(3) يقع المستقيم n في المستوى Q .

نلاحظ أن المستقيم n يمر بالنقطتين D, E والتي تقع في المستوى Q وبالتالي فإن

المسئلة هي :

إذا وقعت نقطتان في مستوى ، فإن المستقيم الوحيد المار بهما يقع كلياً في ذلك المستوى .

(4) المستقيم r هو المستقيم الوحيد الذي يمر بالنقطتين A و D .

المسئلة هي :

أي نقطتين يمر بهما مستقيم واحد فقط .

حدد ما إذا كانت كل جملة مما يلي صائبة دائماً أو صائبة أحياناً أو غير صائبة أبداً . فسر تبريرك .
 (5) النقاط A, B, C تحدد مستوى .

صائبة أحياناً عندما تكون النقاط ليست على استقامة واحدة .
 صائبة دائماً وذلك من المسئلة أي نقطتين يمر بهما مستقيم واحد فقط .

(7) برهان : إذا علمت أن Y هي نقطة منتصف \overline{XZ} ، وأن Z هي نقطة منتصف \overline{YW} .
 اكتب برهاناً حراً لإثبات أن $\overline{XY} \cong \overline{ZW}$



المعطيات : Y هي نقطة منتصف \overline{XZ} و Z هي نقطة منتصف \overline{YW}

المطلوب : $\overline{XY} \cong \overline{ZW}$

البرهان :

من المعطيات Y هي نقطة منتصف \overline{XZ} و Z هي نقطة منتصف \overline{YW}

وبحسب تعريف نقطة المنتصف فإن $XY = YZ$ ، $YZ = ZW$

وباستعمال خاصية التعدي للمساواة فإن $XY = ZW$

وبحسب تعريف تطابق القطع المستقيمة فإن $\overline{XY} \cong \overline{ZW}$