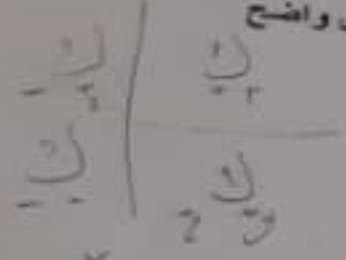


أجب على جميع الأسئلة التالية
مستخدماً الخطوط المناسبة مع كتابة رموز النقاط والمستقيمات التي ترسمها بشكل واضح
محافظة على تناسق الخطوط ونظافة الرسم
(ملاحظة: يتم رسم كل سؤال على نفس المحاور)



السؤال الأول (4+6 درجات):

- أ. ارسـم مسـاقط كـلاً من:
- النقطة A الواقعة في المستوى الأمامي وفي الزاوية الزوجية الرابعة وتبعد مسافة 40mm يسار المستوى الجانبي وتبعد عن الأفقي 30mm
 - النقطة B الواقعة في المستوى المنصف الثاني وتبعد مسافة 60mm أعلى المستوى الأفقي ومسافة 60mm يسار المستوى الجانبي.
 - النقطة C تقع في المستوى المنصف الأول وفي الزاوية الزوجية الأولى وتبعد 30mm عن المستوى الأفقي، 80mm يمين المستوى الجانبي.
 - النقطة D التي تقع في المستوي $\alpha \{-60, -60, -40\}$ وعلى الأثر الأفقي T_1 وتبعد مسافة 80mm يسار π_3 مع تمثيل المستوي α بأثره الأفقي والرأسي.

ب. ارسـم المسـاقط الثلاثة للمستقيم [KM] العمودي على π_3 والذي فيه النقطة K(20, -20, 40)، أما النقطة M(60, Y, Z)، ثم أوجد طولـه الحقيقي، وزاويتـي مينـه على المستويين الأفقي والرأسي، وأثره الأفقي والرأسي وكذلك الزوايا التي يخرقها في الفراغ.

السؤال الثاني (8 درجات):

مثل مسـقـطـي المسـتقيم [AB] الذي فيه (70, 40, 0) . B(-50, -40, -20) ثم أوجد طولـه الحقيقي، وزاويتـي مينـه على المستويين الأفقي والرأسي، وأثره الأفقي والرأسي وكذلك الزوايا التي يخرقها في الفراغ، ثم مثل المسـتقيم الأفقي CD الذي طولـه 40 mm ويميل بزاوية مقدارها 50° على المستوى الأمامي، علماً بأنه يتقاطع مع المستقيم [AB] في النقطة M والتي تبعد 40 mm يسار المستوى الجانبي، والنقطة M تقع في منتصف المستقيم CD عين أثار المستقيم CD، وكذلك الزوايا التي يخرقها في الفراغ.

السؤال الثالث (5 درجات):

عين المسـاقط الثلاثة للمثلث ABC المتساوي الأضلاع ومستواه رأسي إذا علمت أن:
(70, 20, 20) . A(70, 20, 20) . B(10, Y, 40) ، (ملاحظة يمكن اعتبار أن $Z_1 > Z_2$)

السؤال الرابع (7 درجات):

عين أثرـي المسـتوي $\alpha \{-50, y, 50\}$ إذا كان المسـتقيم [AB] واقعاً فيه، حيث:
(20, 20, 20) . A(20, 20, 20) . B(40, 30, Z) ثم أوجد الطول الحقيقي لهذا المسـتقيم [AB] وحدد نوعه؟