أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: (10 درجة)

مثل المستطيل $ABCD$ الذي يقع في مستوي أفقي، حيث أن $A(2, 2, 3)$ ، والضلع AB يميل على π_2 بزاوية 60^o وطوله 4 cm، وطول الضلع BC يساوي 3 cm.

السؤال الثاني: (15 درجة)

مثل الهرم الرباعي المائل $ABCDV$ حيث أن قاعدته $ABCD$ مربع ويقع في المستوى الأفقي π_1، وطول ضلعه 3 cm حيث $A(3, 3, ?), B(4, ?, ?), x_A < x_D, y_A < y_B$ ورأسه $V(0, 3, 6)$، ثم عين مضلع تقاطع الهرم مع المستوى $\alpha(-2, \infty, 1)$، ثم أفرد السطح الجانبي للهرم مبينا عليه مضلع التقاطع.

السؤال الثالث: (15 درجة)

مثل المثلثان ABC و ABD، حيث $A(0, 2, 1)$، $B(4, 4, 4)$، $C(2, 2, 5)$، $D(6, 3, 2)$. ثم أوجد الزاوية الزوجية بينهما. ثم أوجد الشكل الحقيقي للمثلث ABC .

السؤال الرابع: (15 درجة)

مثل المربع $ABCD$ الذي طول ضلعه 5 cm حيث $A(1, 3, 2), D(?, 6, 0)$، والنسب الاتجاهية للضلع AB هي $(2 : -2 : 3)$. ثم مثل الهرم الرباعي القائم $ABCDV$ حيث أن رأسه $V(0, ?, ?)$ تبعد عن قاعدته $ABCD$ *مسافة* 7 cm.

السؤال الخامس: (10 درجة)

عين خط تقاطع المثلثين ABC ، PQR مع تعيين الظاهر و المختفي ، حيث

$A(2, 0, 7), B(4, 4, 2), C(10, 6, 2), P(8, 2, 5), Q(0, 4, 3), R(6, 0, 7)$.

السؤال السادس: (10 درجة)

عين منحنى تقاطع مخروط دائري قائم يرتكز بقاعدته على المستوى الرأسي مع كرة نصف قطرها 3 cm ومركزها النقطة $S(4, 4, 5)$، علما بأن رأس المخروط $V(0, 8, 6)$ ونصف قطر قاعدته 5 cm.