

سلسلة 1	تحليلية الجداء السلمي	السنة 1 بكالوريا علوم تجريبية
		<p><b>تمرين 1 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math>  نعتبر النقط: <math>A(-1,1)</math> و <math>B(-1,3)</math> و <math>C(-4,4)</math> و <math>D(1,1)</math> و <math>E(-4,-2)</math>  1) أحسب: <math>\overline{AB} \cdot \overline{AD}</math> و <math>\overline{BC} \cdot \overline{DE}</math>، ماذا تستنتج؟  2) بين أن: <math>(BE) \perp (CD)</math>  3) بين أن: <math>(AM) \perp (BC)</math> حيث <math>M</math> منتصف <math>[DE]</math></p>
		<p><b>تمرين 2 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math>  نعتبر النقط: <math>A(1; 1)</math> و <math>B(1; 3)</math> و <math>C(-1; 1)</math> و <math>D(0; 1+\sqrt{3})</math>  1) بين أن <math>ABC</math> مثلث قائم الزاوية في <math>A</math>  2) أ) أحسب: <math>\ \overline{CA}\ </math> و <math>\ \overline{CB}\ </math> و <math>\ \overline{CD}\ </math>  ب) أحسب: <math>\overline{CA} \cdot \overline{CB}</math> و <math>\overline{CA} \cdot \overline{CD}</math>  3) أ) أحسب: <math>\cos(\overline{CA}, \overline{CB})</math> و <math>\sin(\overline{CA}, \overline{CB})</math> و <math>\cos(\overline{CA}, \overline{CD})</math> و <math>\sin(\overline{CA}, \overline{CD})</math>  ب) استنتج قياس الزاويتين: <math>(\overline{CA}, \overline{CB})</math> و <math>(\overline{CA}, \overline{CD})</math>  4) تحقق أن: <math>(\overline{CB}, \overline{CD}) = \frac{f}{12}</math>  5) استنتج حساب: <math>\cos \frac{f}{12}</math> و <math>\sin \frac{f}{12}</math></p>
		<p><b>تمرين 3 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math>  نعتبر النقط: <math>A(2,2)</math> و <math>B(-1,1)</math> و <math>C(0,-1)</math>  1) أ) أنشئ النقط <math>A</math> و <math>B</math> و <math>C</math>  2) أ) أوجد معادلة المستقيم <math>(\Delta)</math> المار من <math>B</math> والعمودي على <math>(AC)</math>.  ب) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم <math>(AC)</math>  ج) حدد زوج إحداثيات <math>H</math> نقطة تقاطع <math>(\Delta)</math> و <math>(AC)</math>  3) احسب <math>\cos(\overline{CA}, \overline{CB})</math>  4) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم <math>(L)</math> واسط القطعة <math>[AB]</math></p>
		<p><b>تمرين 4 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math>  نعتبر النقط: <math>A(1, 2\sqrt{3})</math> و <math>B(0, \sqrt{3})</math> و <math>C(1, 0)</math>  1) بين أن <math>ABC</math> متساوي الساقين في النقطة <math>B</math>  2) أحسب: <math>\cos(\overline{BA}, \overline{BC})</math> و <math>\tan(\overline{BA}, \overline{BC})</math>  3) حدد معادلة ديكارتية للارتفاع المنشأ من النقطة <math>B</math> للمثلث <math>ABC</math>  4) حدد معادلة ديكارتية للمتوسط المار من النقطة <math>C</math> للمثلث <math>ABC</math>  5) حدد إحداثيات <math>G</math> مركز ثقل المثلث <math>ABC</math>  6) احسب مساحة المثلث <math>ABC</math>  7) أ) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم <math>(BC)</math>  ب) احسب مسافة <math>A</math> عن المستقيم <math>(BC)</math></p>

سلسلة 2	تحليلية الجداء السلمي	السنة 1 بكالوريا علوم تجريبية
<p><b>تمرين 1 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math></p> <p>نعتبر المستقيمين : (D): <math>x = y</math> و (Δ): <math>4x - 3y + 2 = 0</math> و الدائرة (C): <math>x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0</math></p> <p>1) حدد مركز وشعاع الدائرة (C)</p> <p>2) بين أن المستقيم (Δ) مماس للدائرة (C)</p> <p>3) بين أن (C) و (D) يتقاطعان في نقطتين مختلفتين</p>		
<p><b>تمرين 2 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math></p> <p>نعتبر النقط : <math>A(2,1)</math> و <math>B(1,-2)</math> و <math>C(-1,2)</math></p> <p>1) بين أن المثلث ABC متساوي الساقين وقائم الزاوية في A .</p> <p>ب) حدد معادلة ديكارتية للدائرة ( ' ) المحيطة بالمثلث ABC</p> <p>2) بين أن المستقيم <math>(\Delta_1): x + 2y + 5 = 0</math> مماس للدائرة ( ' )</p> <p>3) أوجد معادلة ديكارتية للمستقيم (L) مماس للدائرة ( ' ) في النقطة A</p>		
<p><b>تمرين 3 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math></p> <p>نعتبر النقط : <math>A(4,0)</math> و <math>B(0,2)</math> و <math>C(2,-3)</math></p> <p>1) اكتب معادلة ديكارتية للدائرة ( ' ) التي قطرها [OA]</p> <p>2) أوجد معادلة ديكارتية للمستقيم (BC)</p> <p>3) بين أن المستقيم (BC) يقطع الدائرة ( ' ) في نقطتين مختلفتين</p> <p>ب) اكتب تمثيلا بارامتريا للمستقيم (BC)</p> <p>ج) حدد إحداثي نقطتي تقاطع (BC) و ( ' )</p>		
<p><b>تمرين 4 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math></p> <p>نعتبر (C) مجموعة النقط <math>M(x, y)</math> التي تحقق : <math>x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0</math></p> <p>1) بين أن (C) دائرة محدد مركزها و شعاعها .</p> <p>ب) بين أن محور الأفاصل مماس لـ (C) و حدد نقطة التماس</p> <p>2) حل مبيانيا النظمة : <math display="block">\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 &lt; 0 \\ x + y &gt; 0 \end{cases}</math></p>		
<p><b>تمرين 5 :</b> المستوى (P) منسوب إلى م.م.م <math>(O, \vec{i}, \vec{j})</math></p> <p>حل مبيانيا المتراجحة : <math>6x - 4y + 3 &lt; x^2 + y^2 &lt; 2x + 10y + 10</math></p>		

**تمرين 1:** المستوى (P) منسوب إلى م.م.م  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقط:  $A(2,2)$  و  $B(-1,1)$  و  $C(0,-1)$

1) أنشئ النقط  $A$  و  $B$  و  $C$

2) أ) أوجد معادلة المستقيم  $(\Delta)$  المار من  $B$  بحيث تكون  $\vec{AC}$  متجهة منظمية عليه.

ب) حدد زوج إحداثيتي  $H$  نقطة تقاطع  $(\Delta)$  و  $(AC)$

3) احسب الجداء السلمي  $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$  واستنتج قيمة  $\cos \hat{C}$

4) لتكن  $M(x, y)$  نقطة من المستوى (P)

أ) أحسب  $\vec{AB} \cdot \vec{AM}$  بدلالة  $x$  و  $y$

ب) حدد تحليليا مجموعة النقط  $M$  بحيث  $\vec{AB} \cdot \vec{AM} = 5$

ج) بين أن هذه المجموعة السابقة هي واسط القطعة  $[AB]$

**تمرين 2:** المستوى (P) منسوب إلى م.م.م  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقط:  $A(1, 2\sqrt{3})$  و  $B(0, \sqrt{3})$  و  $C(1, 0)$

1) أحسب:  $\|\vec{AB}\|$  و  $\|\vec{BC}\|$  ثم  $\cos \hat{B}$  ثم قياس  $\hat{B}$  ، ماهي طبيعة المثلث  $ABC$  ؟

2) حدد معادلة ديكارتية للارتفاع المنشأ من النقطة  $B$

3) حدد معادلة ديكارتية للمتوسط المار من النقطة  $C$

4) حدد إحداثيتي  $G$  مركز ثقل المثلث  $ABC$

5) احسب مساحة المثلث  $ABC$  ثم مسافة  $A$  عن  $(BC)$

**تمرين 3:** المستوى (P) منسوب إلى م.م.م  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقط:  $A(-1, -5)$  و  $B(5, -3)$  و  $C(1, 1)$

1) أ) بين أن  $(\vec{AB}, \vec{AC})$  أساس للمستوى المتجهي  $E_2$

ب) لتكن  $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$  ، حدد إحداثيتي المتجهة  $\vec{u}$  في الأساس  $(\vec{AB}, \vec{AC})$

2) أ) أعط معادلة ديكارتية لـ  $(D)$  واسط القطعة  $[BC]$

ب) تحقق أن:  $A \in (D)$

ج) استنتج طبيعة المثلث  $ABC$

3) ليكن  $r$  قياس الزاوية  $[\hat{BAC}]$  ، احسب  $\sin r$

4) ليكن  $H$  المسقط العمودي للنقطة  $B$  على المستقيم  $(AC)$  ، حدد إحداثيتي  $H$  بالنسبة للمعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

**تمرين 4:** المستوى (P) منسوب إلى م.م.م  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقط:  $A(1, -2)$  و  $B(-1, 3)$  و  $C(-1, 0)$

1) حدد تحليليا  $(\Gamma_1)$  مجموعة النقط  $M(x, y)$  التي تحقق:  $AM = BM$

2) حدد تحليليا  $(\Gamma_2)$  مجموعة النقط  $M(x, y)$  التي تحقق:  $AM^2 + BM^2 = CM^2 + OM^2$

3) حدد تحليليا  $(\Gamma_3)$  مجموعة النقط  $M(x, y)$  التي تحقق:  $\vec{MB} \cdot \vec{MC} = \vec{MA} \cdot \vec{MO}$

4) حدد تحليليا  $(\Gamma_4)$  مجموعة النقط  $M(x, y)$  التي تحقق:  $\vec{AM} \cdot \vec{BM} = CM^2$

**تمرين 5:** المستوى (P) منسوب إلى م.م.م  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقطة:  $A(1, -2)$  و المستقيم  $(\Delta): 2x + y - 3 = 0$

▪ حدد إحداثيتي  $A'$  ماثلة  $A$  بالنسبة للمستقيم  $(\Delta)$