

التمرين الأول: (8 نقط)

(1) أ - حدد حلول المعادلة التفاضلية :  $y'+4y - 2 = 0$

ب- إستنتج الحل  $f$  الذي يحقق  $f(0) = 2$  .

(2) أ - حدد حلول المعادلة التفاضلية :  $y''-2y'+y = 0$

ب- إستنتج الحل  $g$  الذي يحقق  $g(0) = 3$  و  $g'(0) = 5$

التمرين الثاني : ( 12 نقط )نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم م.م مباشر  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$  نعتبر النقط

$A(0,1,-1)$  و  $B(1,3,1)$  و الفلكة  $(S)$  التي معادلتها الديكارتية:

$$x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y - 2z - 1 = 0$$

(1) أ- حدد مثلث إحداثيات المتجهة  $\vec{OA} \wedge \vec{OB}$

ب- حدد معادلة ديكارتية للمستوى  $(OAB)$

(2) حدد المركز  $\Omega$  و الشعاع  $R$  للفلكة  $(S)$

(3) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم  $(AB)$

(4) أ- بين أن المستقيم  $(AB)$  مماس للفلكة  $(S)$  .

ب- حدد نقطة تقاطع  $(AB)$  و الفلكة  $(S)$  .

حظ سعيد

ذ. مصطفى العمري

التمرين الأول: (8 نقط)

(1) أ - حدد حلول المعادلة التفاضلية :  $y'-y + 2 = 0$

ب- إستنتج الحل  $f$  الذي يحقق  $f(1) = 0$  .

(2) أ - حدد حلول المعادلة التفاضلية :  $y''-5y'+4y = 0$

ب- إستنتج الحل  $g$  الذي يحقق  $g(0) = 1$  و  $g'(0) = -2$

التمرين الثاني : ( 12 نقط )نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم م.م مباشر  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$  نعتبر النقط

$A(-1,0,1)$  و  $B(1,2,3)$  و  $C(0,2,1)$

و الفلكة  $(S)$  التي مركزها  $\Omega(1,0,-1)$  و شعاعها  $R = 3$  ذو المعادلة

الديكارتية :  $x + 2y + z + 1 = 0$

(1) حدد المعادلة الديكارتية للفلكة  $(S)$  .

(2) أ - حدد مثلث إحداثيات المتجهة  $\vec{AB} \wedge \vec{AC}$

ب- حدد معادلة ديكارتية للمستوى  $(ABC)$  .

(3) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم  $(\Delta)$  المار من النقطة  $\Omega$  و العمودي

على المستوى  $(ABC)$

(4) أ- بين أن المستوى  $(P)$  يقطع الفلكة  $(S)$  وفق دائرة  $(C)$  .

حظ سعيد

ب- حدد مركز و شعاع الدائرة  $(C)$