ثانوية اليقظة نيابة سلا ذ.سمير الرحموني	الفرض المحروس4 المدة: ساعتان	الجذع المشترك العلمي 2014-2013

التمرين1 **6 ن**	المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$. نعتبر المستقيمين $(D): 3x-2y-1=0$ و $(\Delta): \begin{cases} x=3-t \\ y=1+(m-1)t \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$ 1. اعط متجهة موجهة لكل من المستقيمين (D) و (Δ) — 0.5 2. احسب قيمة العدد الحقيقي m بحيث يكون المستقيمين (D) و (Δ) متوازيان. — 0.5 3. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (AB) حيث $A(-1,2)$ و $B(3,-1)$ — 1 4. حدد تقاطع المستقيمين (D) و (AB) — 1 5. لتكن C نقطة من المستوى بحيث : $\overrightarrow{OC}=4\vec{i}-5\vec{j}$. أدرس استقامية النقط A و B و C — 1 6. زوج إحداثيتي النقطة D علما أن الرباعي ABCD متوازي الأضلاع — 1 7. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (L) المار من I منتصف $[AB]$ و الموازي للمستقيم $(O,\vec{j})$ — 1
التمرين2 **6 ن**	ليكن ABC مثلثا ولتكن I و J و K النقط المحددة بمايلي : $\overrightarrow{AI}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CJ}=\frac{3}{4}\overrightarrow{CA}$ و $\overrightarrow{BK}=-2\overrightarrow{BC}$ 1. أنشئ النقط I و J و K — 1 2. أ. بين أن $\overrightarrow{IJ}=-\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{IK}=\frac{8}{3}\overrightarrow{AB}-2\overrightarrow{AC}$ — 1 ب. استنتج أن النقط I و J و K مستقيمية. — 0.5 3. المستوى (P) منسوب إلى المعلم $\Re=(A;\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC})$. أ. حدد إحداثيتي كل من النقط I و J و K — 1.5 ب. اعط معادلة ديكارتية للمستقيم (IJ) — 1 ج. اعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) المار من C و الموازي لمحور الأفاصيل. — 1
التمرين3 **4 ن**	ليكن a و b عددين حقيقيين بحيث: $2\prec b\prec 5$ و $3\prec \lvert 2a-b\rvert$ 1. بين أن $-\frac{1}{2}\prec a\prec 4$ — 1 2. اعط تأطيرا لكل من الأعداد التالية: $2b-a$ و a^2+b^2 و ab — 1.5 3. أنشر الجداء $(2b-a)(2a-b)$ — 0.5 4. بين أن $\lvert 5ab-2(a^2+b^2)\rvert\prec\frac{63}{2}$ — 1
التمرين4 **4 ن**	نعتبر الحدودية : $P(x)=x^3-3x^2-4x+12$ 1. بين أن 3 جذر للحدودية $P(x)=x^3-3x^2-4x+12$ — 1 2. حدد الحدودية $Q(x)$ بحيث: $P(x)=(x-3)Q(x)$ — 1 3. عمل $P(x)$ إلى جداء حدوديات من الدرجة الأولى — 1 4. حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$ — 1