الجمهـــورية الجزائـــرية الديمقراطيـــة الشعبيـــة

ثانوية الحمادنة — الفرض المحروس الثاني للفصل الثاني في مـــادة الرياضيـــــات

المدة: 1 ســـا — المستوى: 3 ت ر — التاريخ: 09 / 02 / 2012

التمـــــرين الاول:

1) أ / أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، العددان $14n+3$ و $5n+1$ أوليان فيما بينهما .

ب / استنتج أن 87 و 31 أوليان فيما بينهما .

جـ / عين حلا (u_0, v_0) للمعادلة $87u+31v=1$ ثم استنتج حلا (x_0, y_0) للمعادلة $87x+31y=2$.

2) حل في المجموعة $Z\times Z$ المعادلة : $87x+31y=2$ ... (1)

التمـــــرين الثاني:

$z=x+iy$ عدد مركب حيث $z\neq 1$ و x ، y عددان حقيقيان .

نعتبر العدد المركب L حيث $L=\dfrac{z+2i}{z-1}$.

1) أكتب العدد المركب L على الشكل الجبري .

2) عين مجموعة النقط M ذات اللاحقة z التي يكون من أجلها L حقيقيا .

3) برهن أن مجموعة النقط M ذات اللاحقة z التي يكون من أجلها L تخيليا صرفا هي دائرة باستثناء نقطة يطلب تحديد مركزها ونصف قطرها .

التمـــــرين الثالث:

في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$.

نعتبر المستويين المعرفين بمعادلتين ديكارتين كما يلي :

$$(P): x+y=-1 \quad ، \quad (R): 2x+y+2z=0$$

1) تحقق أن المستويين يتقاطعان وفق مستقيم (D) يشمل النقطة (A(1 ; -2 ; 0) و موجه بالشعاع $\vec{u}(-2;2;1)$

2) بين أن المستقيم (D) و المستوي (P') الذي معادلته: $4x+4y+z+3=0$ يتقاطعان

3) استنتج حل الجملة

$$\begin{cases} x+y=-1 \\ 2x+y+2z=0 \\ 4x+4y+z+3=0 \end{cases}$$

من إعداد الأستاذ بريك

بالتوفيـــــق