المؤسسة: ثانوية خالص سليمان ـ بشلول ـ	بطاقة رقم: 30/06	الأستاذ:

الحصة	جبر (الأعداد و الحساب)	التاريخ	نوفمبر 2015
المحور	الموافقات في $\mathbb{Z}$	القسم	3 تقني رياضي + رياضي
الموضوع	**التعداد**	المدة	ساعة واحدة
الكفاءات المستهدفة	نشر عدد وفق أساس الإنتقال من الأساس α إلى نظام أساسه β	المعارف المكتسبة	
الوسائل البداغوجية		المراجع	الكتاب المدرسي

سير الدرس	مراحل الدرس	الزمن
صياغة الكفاءة	**1/ نشر عدد طبيعي N :** **مبرهنة:** من أجل كل عدد طبيعي N موجب تماما ومن أجل كل عدد طبيعي $x>1$ ، يوجد نشر وحيد للعدد N بحيث: $N=a_0+a_1x+...+a_nx^n$ و a_0 ، a_1 ،...، a_n أعداد طبيعية و $a_n\neq 0$ **ترميز:** من أجل $i\in[0;n]$ ،بحيث: $a_i<x$ ،فإنه نكتب $N=a_0+a_1x+...+a_nx^n=\overline{a_n...a_1a_0}^{x}$ في هذه الحالة نقول أننا كتبنا N في النظام تعداد ذي الأساس x **أمثلة:** ـ النظام الثنائي هو نظام أساسه 2 و أرقامه 0 و 1 ـ النظام العشري هو نظام أساسه 10 و أرقامه 0 ، 1 ، 2 ، 3 ،...، 8 ، 9 ـ ليكن العدد $a=\overline{21343}$ مكتوب في النظام ذي الأساس 5 س: أكتب العدد في النظام العشري **الحل:** $a=\overline{21343}^{5}=3+4\times5+3\times5^2+1\times5^3+2\times5^4$ $=1473\leftarrow$ العدد في النظام العشري **2/ الإنتقال من الأساس α إلى الأساس β :** ليكن N عدد طبيعي غير معدوم مكتوب في النظام ذي الأساس α إذا أردنا كتابة العدد N في النظام ذي الأساس β ، فإننا نكتب N في النظام ذي الأساس 10 ثم نكتبه في النظام ذي الأساس β **مثال:** ليكن $N=\overline{1231}^{4}$ نريد كتابته في النظام ذي الأساس 5 **الحل:** $N=\overline{1231}^{4}=1+3\times4+2\times4^2+1\times4^3=109$ ومنه: $N=\overline{1231}^{4}=\overline{109}^{10}$ لدينا: $109=5\times21+4$ ، $21=5\times4+1$ ، $4=5\times0+4$ ومنه: $\overline{109}^{10}=\overline{414}^{5}$	
مرحلة التقويم و الاستثمار	**تطبيق1:** يكتب العدد a في النظام الذي أساسه 5 كما يلي: $\overline{\alpha33}$ و يكتب في النظام الذي أساسه 3 كما يلي: $\overline{2\beta\beta\alpha}$ ـ عين a في النظام العشري **الحل:** لدينا: $a=\overline{\alpha33}^{5}$ إذن: $\alpha<5$ و $\alpha\neq0$ $a=\overline{2\beta\beta\alpha}^{3}$ إذن: $\alpha<3$ و $\beta<3$ أي: $\alpha\in\{1;2\}$ و $\beta\in\{0;1;2\}$ لدينا: $\begin{cases}a=3+3\times5+\alpha\times5^2\\a=\alpha+\beta\times3+\beta\times3^2+2\times3^3\end{cases}$ ومنه: $\begin{cases}a=18+25\alpha\\a=54+\alpha+12\beta\end{cases}$ ومنه: $18+25\alpha=54+\alpha+12\beta$ أي: $\beta=2\alpha-3$ ـ لما $\alpha=1$ ، نجد: $\beta=-1$ مرفوض ـ لما $\alpha=2$ ، نجد: $\beta=1$ مقبول بتعويض قيمة α و β نجد: $a=68$	