المؤسسة: ثانوية خالص سليمان ـ بشلول ـ	**بطاقة رقم:** 09/ 33		**الأستاذ:** شدانـــي عبد المـالك
الحصة	جبر (الأعداد و الحساب)	**التاريخ**	نوفمبر 2015
المحور	الأعداد الأولية	**القسم**	3 تقني رياضي + رياضي
الموضوع	العلاقة بين PPCM و PGCD	**المدة**	ساعة واحدة
الكفاءات المستهدفة	ـ استعمال العلاقة بين PPCM و PGCD	**المعارف المكتسبة**	
الوسائل البداغوجية		**المراجع**	الكتاب المدرسي

سير الدرس	مراحل الدرس	الزمن
صياغة الكفاءة	**1ـ حساب القاسم المشترك الأكبر باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية** **خاصية:** القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين a و b هو جداء العوامل الأولية المشتركة في تحليلي كل من a و b بحيث يؤخذ كل عامل مرة واحدة بأصغر أس **2ـ حساب المضاعف المشترك الأصغر باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية** **خاصية:** المضاعف المشترك الأصغر لعددين طبيعيين a و b غير معدومين هو جداء العوامل الأولية المشتركة و الغير المشتركة في تحليلي كل من a و b بحيث يؤخذ كل عامل مرة واحدة بأكبر أس	
مرحلة التقويم و الإستثمار	**تطبيق:** احسب المضاعف المشترك الأصغر و القاسم المشترك الأكبر للعددين $a=876$ و $b=1028$ **الحل:** **تحليل كل من a و b إلى جداء عوامل أولية** $b=2^4\times3^2\times7$ $a=2^2\times3\times73$ إذن : $PPCM(a,b)=2^4\times3^2\times7\times73$ $PPCM(a,b)=73584$ $PGCD(a,b)=2^2\times3$ $PGCD(a,b)=12$ العدد $a=876$: 876|2، 438|2، 219|3، 73|73 العدد $b=1028$: 1028|2، 514|2، 252|2، 126|2، 63|3، 21|3، 7|7، 1|1	
صياغة الكفاءة	**ـ العلاقة بين المضاعف المشترك الأصغر و القاسم المشترك الأكبر :** **خاصية :** جداء عددين طبيعيين a,b كلاهما اكبر تماما من 1 يساوي جداء قاسمهما المشترك الأكبر و مضاعفهما المشترك الأصغر أي: $a\times b=PPCM(a,b)\times PGCD(a,b)$	
مرحلة التقويم و الإستثمار	**تمرين 43 ص 18 :** تعيين الثنائيات (a,b) من $\mathbb{N}\times\mathbb{N}$ بحيث : $\begin{cases}PGCD(a,b)=14\\PPCM(a,b)=420\end{cases}$ **الحل :** لدينا $PGCD(a,b)=14$ إذن $\begin{cases}a=14a'\\b=14b'\end{cases}$ و $PGCD(a'b')=1$ $PPCM(a,b)=\dfrac{a.b}{PGCD(a,b)}$ ومنه $\dfrac{14a'.14b'}{14}=420$ إذن $14a'.b'=420$	

هذا يعني أن $a'.b'=30$ الثنائيات مع $a'\wedge b'=1$ و $a'.b'=30$ هي :

$(a',b')=(1,30),(a',b')=(30,1),(a',b')=(2,15),(a',b')=(15,2)$

$(a',b')=(6,5),(a',b')=(5,6),(a',b')=(10,3),(a',b')=(3,10)$ ومنه

الثنائيات (a,b) الموافقة للحلول (a',b')

الثنائيات (a',b')	الثنائيات (a,b)
$(a',b')=(1,30)$	$(a,b)=(14,420)$
$(a',b')=(30,1)$	$(a,b)=(420,14)$
$(a',b')=(2,15)$	$(a,b)=(28,210)$
$(a',b')=(15,2)$	$(a,b)=(210,28)$
$(a',b')=(3,10)$	$(a,b)=(42,140)$
$(a',b')=(10,3)$	$(a,b)=(140,42)$
$(a',b')=(5,6)$	$(a,b)=(70,84)$
$(a',b')=(6,5)$	$(a,b)=(84,70)$

ملاحظات حول سير الحصة:.....