المؤسسة: ثانوية خالص سليمان ـ بشلول ـ	**بطاقة رقم:** 05 / 23		**الأستاذ:** شداني عبد المالك
الحصة	تحليل	**التاريخ**	
المحور	الإشتقاقية	**القسم**	**2 علوم تجريبية**
الموضوع	**عمليات على الإشتقاق**	**المدة**	ساعتين
الكفاءات المستهدفة	حساب مشتقات الدوال $f+g$ ، $f\times g$ ، $\frac{1}{g}$ ، $\frac{f}{g}$	**المعارف المكتسبة**	العدد المشتق
الوسائل البداغوجية	السبورة ، المسطرة	**المراجع**	الكتاب المدرسي + كتاب الأستاذ

سير الدرس	مراحل الدرس	الزمن
النشاط الإستكشافي	**نشاط تمهيدي:** f دالة و x_0 عدد حقيقي.و u و v دالتين قابلتين للإشتقاق على المجال D أحسب النسبة $\frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$ و إستنتج قيمة $f'(x_0)$ لما $f(x)=(u+v)(x)$. **الحـــــــــل:** من أجل كل عدد حقيقي h يختلف عن 0 .لدينا: $\frac{(u+v)(x_0+h)-(u+v)(x_0)}{h}=\frac{u(x_0+h)+v(x_0+h)-u(x_0)-v(x_0)}{h}$ $=\frac{u(x_0+h)-u(x_0)}{h}+\frac{v(x_0+h)-v(x_0)}{h}$ نضع $g_1(h)=\frac{u(x_0+h)-u(x_0)}{h}$ و $g_2(h)=\frac{v(x_0+h)-v(x_0)}{h}$. بما أن u و v قابلتان للإشتقاق على D لدينا من أجل كل x_0 من D $\lim\limits_{h\to 0}g_1(h)=u'(x_0)$ و $\lim\limits_{h\to 0}g_2(h)=v'(x_0)$ و منه $\lim\limits_{h\to 0}\frac{(u+v)(x_0+h)-(u+v)(x_0)}{h}=u'(x_0)+v'(x_0)$ ومنه: $(u+v)'=u'+v'$	
صياغة الكفاءة	**مبرهنة:** إذا كانت u و v دالتين تقبلان الإشتقاق على مجال I فإن: $u+v$ تقبل الإشتقاق على I ، حيث: $\boxed{(u+v)'(x)=u'(x)+v'(x)}$.	
	مثال: نعتبر الدالتين u و v المعرفتين على $]0;+\infty[$ كما يلي: $u(x)=x+1$ و $v(x)=x^2$ 1) بسط ما يلي: $(u\times v)(x)$ ثم أحسب $(u\times v)'(x)$ و $u'(x)v(x)+v'(x)u(x)$ ،ماذا تستنتج؟ 2) أحسب $\frac{1}{v(x)}$ ثم أحسب $\left(\frac{1}{v(x)}\right)'$ و $\frac{-v'(x)}{v^2(x)}$ ، مـــــاذا نستنتج؟	
	خلاصة: عمليات على الدوال المشتقة: إذا كانت u و v دالتين تقبلان الإشتقاق على مجال I و a و b عددين حقيقيين ثابتين فإن: 2) $u\times v$ تقبل الإشتقاق على I ، حيث: $\boxed{(u\times v)'(x)=u'(x)v(x)+v'(x)u(x)}$. 3) $\lambda\times u$ تقبل الإشتقاق على I ، حيث: $\boxed{(\lambda u)'(x)=\lambda u'(x)}$. 4) $\frac{1}{v}$ تقبل الإشتقاق على I ، حيث: $\boxed{(\frac{1}{v})'(x)=\frac{-v'}{v^2}}$. مع $v(x)\neq 0$. 5) $\frac{u}{v}$ تقبل الإشتقاق على I ، حيث: $\boxed{\left(\frac{u}{v}\right)'(x)=\frac{u'v-v'u}{v^2}}$. مع $v(x)\neq 0$. 6) $x\mapsto u(ax+b)$ تقبل الإشتقاق على I ، ومشتقتها $\boxed{x\mapsto a\times u'(ax+b)}$.	
مرحلة التقويم و الإستثمار	**تمرين رقم 61 + 62 + 63+70**	