المؤسسة: ثانوية خالص سليمان بشلول	**بطاقة رقم:** 20/02	**الأستاذ:** شداني عبد المالك	
الحصة	تحليل	**التاريخ**	
المحور	الإشتقاقية	**القسم**	**2 علوم تجريبية**
الموضوع	**معادلة المماس**	**المدة**	ساعة واحدة
الكفاءات المستهدفة	تعيين معادلة المماس لمنحنى في نقطة منه.	**المعارف المكتسبة**	العدد المشتق + قابلية الإشتقاق عند عدد
الوسائل الداعمة	السبورة ، المسطرة	**المراجع**	الكتاب المدرسي + كتاب الأستاذ

سير الدرس	مراحل الدرس	الزمن

النشاط الإستكشافي

نشاط 2 صفحة 62 : تعديل : السؤال رقم 2 يستبدل بالسؤال " قارن بين العددين $f'(2)$ و a "

1) تعيين a معامل توجيه المستقيم (EL) لدينا : $a=\dfrac{y_L-y_E}{x_L-x_E}=-\dfrac{1}{2}$ ومنه $\boxed{a=-\dfrac{1}{2}}$

2) لدينا : $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(2+h)-f(2)}{h}=-\dfrac{1}{2}$ ومنه $a=f'(2)$.

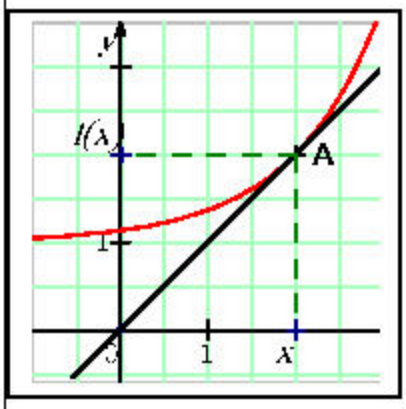
3) كتابة معادلة المستقيم (EL) : لدينا معامل توجيه المستقيم (EL) هو $a=-\frac{1}{2}$

إذن $(EL):y=-\frac{1}{2}x+b$ ، بما أن $L(2;\frac{1}{4})$ نقطة منه نجد : $\frac{1}{4}=-\frac{1}{2}\times 2+b$

ومنه $b=\frac{7}{4}$ وعليه $\boxed{(EL):y=-\frac{1}{2}x+\frac{7}{4}}$.

صياغة الكفاءة

مماس لمنحنى في نقطة منه



تعريف : f دالة معرفة على مجال D من $\mathbb{R}$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$

إذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق عند العدد a فان المستقيم الذي يشمل النقطة $A(a;f(a))$ و معامل توجيهه العدد المشتق $f'(a)$ يسمى مماس المنحنى (C_f) في النقطة $A(a;f(a))$ معادلته من الشكل $\boxed{y=f'(a)(x-a)+f(a)}$.

البرهان:

لدينا معامل توجيه المماس (T) هو $f'(a)$ و منه المعادلة من الشكل $y=f'(a)x+b$ وبما ان (T) يشمل النقطة $A(a;f(a))$ فان : $f(a)=f'(a)\times a+b$ أي $b=f(a)-a\times f'(a)$

بالتعويض في المعادلة السابقة نجد : $y=f'(a)(x-a)+f(a)$

مثال : f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x^2-4$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$، لدينا : $f(-1)=-3$ و $f'(-1)=\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(-1+h)-f(-1)}{h}=-2$

ومنه معادلة المماس للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 1- هي :

$y=-2(x-(-1))+(-3)$ أي $\boxed{y=-2x-5}$

مرحلة التقويم و الإستثمار

تمرين رقم 56 صفحة 85 معادلة مماس المنحنى (C) عند النقطة $A(2;4)$ هي:

$y=f'(2)(x-2)+f(2)$

بما أن المماس يوازي (Δ) فإن $f'(2)=3$ إذن معادلة المماس هي $y=3x-2$

تمرين رقم 57 صفحة 85 بما أن شعاع توجيه المماس $\vec{i}$ فإنه يوازي حامل محور الفواصل وبالتالي معادلته $y=-3$ (-3 هي ترتيبة النقطة A)

ملاحظات حول سير الحصة: .....