الثانوية التأهيلية: وادي الذهب الأستاذ : رشيد بلمو	تمارين: تطبيقية – للدعم والتثبيت الاشتقاق	مستوى الدراسي: الأ ولى علوم تجريبية

تمرين1: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي :

$f(x)=5x^2-2x+3$

باستعمال التعريف أدرس اشتقاق الدالة f عند $x_0=-2$

تمرين2: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\sqrt{x^2+3}$

باستعمال التعريف أدرس اشتقاق الدالة f عند $x_0=1$

تمرين3: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{x}{x+1}$

1. باستعمال التعريف بين أن الدالة f قابلة للاشتقاق عند $x_0=-3$.
2. حدد معادلة المماس للمنحنى الممثل للدالة f عند $x_0=-3$.

تمرين4: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي :

$f(x)=\left|x^2-1\right|$

1. أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين عند $x_0=1$
2. أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليسار عند $x_0=1$
3. هل الدالة f قابلة للاشتقاق عند $x_0=1$ ؟
4. حدد معادلة لنصف مماس المنحنى الممثل للدالة f على اليمين عند $x_0=1$.
5. حدد معادلة لنصف مماس المنحنى الممثل للدالة f على اليسار عند $x_0=1$.
6. كيف نسمي النقطة $A\left(1,f(1)\right)$ ؟

تمرين5 نعتبر الدالتين f و g المعرفتين كالتالي :

$$\begin{cases} f(x)=x^2+2 \\ f(x)=\dfrac{-2}{x}+5 \end{cases} \quad \text{و} \quad g(x)=|x|(x-1)$$

1. أدرس قابلية اشتقاق الدالة على اليمين وعلى اليسار عند $x_0=1$
2. هل الدالة f قابلة للاشتقاق ؟
3. أدرس قابلية اشتقاق الدالة g عند $x_0=0$

تمرين6: حدد الدالة المشتقة للدالة f في كل حالة من الحالات التالية :

(1 $f(x)=2$ (2 $f(x)=3x-5$ (3 $f(x)=x^{10}$

(4 $f(x)=3x^3-\dfrac{1}{2}x^2-1$

(5 $f(x)=\dfrac{1}{5}x^5-\dfrac{1}{4}x^4-4x-6$ (6 $f(x)=\dfrac{5}{x}$

(7 $f(x)=6\sqrt{x}-4$ (8 $f(x)=6x^4-\cos x+3\sin x$

(9 $f(x)=\cos(7x+2)$ (10 $f(x)=\dfrac{4}{5}\sin(5x+4)$

(11 $f(x)=3\tan x-1$ (12 $f(x)=x\cos x$

(13 $f(x)=x^2\sqrt{x}-5x$ (14 $f(x)=\sqrt{5x^2-10x}$

(15 $f(x)=\dfrac{1}{5x-4}$ (16 $f(x)=\dfrac{1}{\sin x}$

(17 $f(x)=\dfrac{4x-2}{2x-1}$ (18 $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}}{x-1}$

19 $f(x)=(2x-1)^7$

تمرين7: حدد مطا ريف الدالة f المعرفة كالتالي :

$f(x)=x^2-3x+1$

تمرين8: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي :

$f(x)=2x^2+x+1$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أحسب نهايات الدالة f عند محدات D_f
3. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها
4. حدد جدول تغيرات الدالة f
5. حدد معادلة لمماس المنحني (C_f) الممثل للدالة f في النقطة A التي أفصولها $x_0=1$
6. حدد نقط تقاطع المنحني (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.
7. حدد مطا ريف الدالة f ادا وجدت
8. أرسم المنحني (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j})$

تمرين9 أحسب النهايات التالية باستعمال تعريف الاشتقاق :

(1 $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{(2-x)^{2008}-1}{x-1}$ (2 $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{6}}\dfrac{\sin x-\frac{1}{2}}{x-\frac{\pi}{6}}$

(3 $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x}+x-2}{x-1}$ (4 $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}}\dfrac{\cos(2x)}{x-\frac{\pi}{4}}$

تمرين10: حل المعادلات التفاضلية التالية: (1 $y''+4y=0$

(2 $y''+8y=0$ (3 $y''+y=0$ (4 $9y''+16y=0$