

Exercice .1

Maths-inter.ma

1. التمرين

(1) نعتبر الدالة f المعرفة بالصيغة : $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$.(a) بين أن الدالة f قابلة للإشتقاق في النقطة $x_0 = -1$ ، باستعمال تعريف العدد المشتق. 1pts(b) حدد معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) في النقطة $x_0 = -1$. 1pts(2) نعتبر الدالة g المعرفة بالصيغة : $g(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$.(a) أدرس قابلية اشتقاق الدالة g على يمين النقطة $x_0 = 2$ ، باستعمال تعريف العدد المشتق. 1pts

(b) اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها. 1pts

(3) نعتبر الدالة g المعرفة بالصيغة : $h(x) = (3x^2 + 5x - 2)\sqrt{2x^2 + 3x - 2}$.(a) أدرس قابلية اشتقاق الدالة h على يمين النقطة $x_0 = -2$ ، باستعمال تعريف العدد المشتق. 1pts

(b) اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها. 1pts

Exercice .2

Maths-inter.ma

2. التمرين

حدد $f'(x)$ صيغة الدالة المشتقة للدالة f في كل حالة من الحالات التالية:

1pts $f(x) = 3\sin(2x + 3) - 2\cos(3x + 2)$ (b)

1pts $f(x) = \frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + \sqrt{2x + 3}$ (a)

1pts $f(x) = (x + \sin x)(x^2 + \cos x)$ (d)

1pts $f(x) = (x^3 - x^2 + \sin x)^{17}$ (c)

1pts $f(x) = \frac{3}{x^2 - \sqrt{x}}$ (f)

1pts $f(x) = \frac{x + \sin x}{x^2 + \cos x}$ (e)

Exercice .3

Maths-inter.ma

3. التمرين

(2) حدد النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

(3) حدد طبيعة الفرع اللانهائي بجوار -1 .(4) حدد طبيعة الفرع اللانهائي بجوار $-\infty$.

(5) حدد معللا جوابك النهاية التالية: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$

(6) حدد معادلة المماس (Δ) .

(7) استنتج معللا جوابك النهاية التالية: $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{f(x) + 2}{x + 4}$

(8) حدد معللا جوابك النهاية التالية: $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{f(x) - 2}{x - 3}$

(9) حدد معللا جوابك النهاية التالية: $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{f(x) - 2}{x - 3}$

(10) حدد جدول إشارات الدالة المشتقة $f'(x)$ على D_f .(11) انشئ المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) في معلم متعامد منظم

$$(\vec{0}, \vec{i}, \vec{j})$$

نعتبر الدالة f المعرفة بجدول تغيراتها التالي والقابلة للإشتقاق على D_f :

x	$-\infty$	-4	-1	3	$+\infty$
f(x)	1	-2	$-\infty$	2	$-\infty$

وتحقق الشروط التالية:

- (C_f) يقبل مماس مائل (Δ) في النقطة -4 يمر من $A(-5, -1)$.
- (C_f) يقبل نصف مماس أفقي على اليسار في النقطة 3 ، ويقبل نصف مماس عمودي على اليمين في النقطة 3.
- (C_f) يقبل مقاربا مائلا (D) يمر من النقطتين $B(4, -1)$ و $C(5, -4)$ بجوار $+\infty$.

(1) حدد D_f ، مجموعة تعريف الدالة f .

Bonne Chance