تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الأستاذ: نجيب عثماني

سلسلة رقم 3:دراسة الدوال

المستوى : الثانية باك علوم فيزيائية وعلوم الحياة والأرض والعلوم الزراعية

أكاديمية الجهة الشرقية

تمرين1: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{2x}{\sqrt{x-1}}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أحسب : $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)$ واعط تأويلا مبيانيا للنتيجة

تمرين2: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{2x^2}{x^2-1}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أحسب : $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$ واعط تأويلا مبيانيا للنتيجة

تمرين3: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=x+\dfrac{1}{\sqrt{x^2+x}}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. حدد معادلة المقارب المائل لمنحنى الدالة f بجوار $+\infty$

تمرين4: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\sqrt{x^2-4x-5}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أحسب : $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$
3. حدد معادلة المقارب المائل لمنحنى الدالة f بجوار $+\infty$

تمرين5: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\sqrt{4x^2+2x-2}$

1. حدد D_f و حدد $f'(x)$
2. أحسب : $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$
3. بين : $\lim\limits_{x\to -\infty} \dfrac{f(x)}{x}=-2$ و أحسب : $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)+2x$
4. أستنتج معادلة المقارب المائل لمنحنى الدالة f بجوار $-\infty$

تمرين6: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\sqrt{2-x}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أحسب $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$
3. أدرس الفرع الشلجمي لمنحنى الدالة f بجوار $-\infty$

تمرين7: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x)=x\sqrt{x-1}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أدرس الفرع الشلجمي لمنحنى الدالة f بجوار $+\infty$

تمرين8: لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي:

$f(x)=\sqrt{2x-1}-x$

1) حدد D مجموعة تعريف الدالة f .
2) أحسب : $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$
3) أدرس الفروع ألانهائية لمنحنى الدالة f .

تمرين9: نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كالتالي : $f(x)=\dfrac{1}{12}x^4-2x^2+x+\dfrac{2}{3}$

1. أحسب $f''(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$
2. أدرس تقعر المنحني (C_f) الممثل للدالة f مع تحديد نقطتي انعطافه

تمرين10: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=\sqrt{x-x^2}$

1. حدد حيز تعريف الدالة f
2. بين أن المستقيم $x=\dfrac{1}{2}$ محور تماثل للمنحنى (C_f) الممثل للدالة f

تمرين11: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{x^2-x}{x+1}$

1. بين أن $\forall \in D_f\ f(x)=x-2+\dfrac{2}{x+1}$
2. بين أن النقطة $\Omega(-1;-3)$ مركز تماثل منحنى الدالة f .

تمرين12: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{1}{3}x^3-4x$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. أدرس زوجية الدالة f
3. أحسب نهايات الدالة f عند محدات D_f
4. أدرس الفروع اللانهاية لمنحنى الدالة f
5. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها
6. حدد جدول تغيرات الدالة f
7. حدد معادلة لمماس المنحني (C_f) الممثل للدالة f في النقطة A التي أفصولها $x_0=-1$
8. حدد نقط تقاطع المنحني (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.
9. حدد مطا ريف الدالة f اذا وجدت
10. أرسم المنحني (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم

تمرين13: لتكن f دالة عددية معرفة بما يلي: $f(x)=\dfrac{x^2+x-1}{x+2}$

1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f
2. حدد الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث لدينا: $\forall x\in D_f \quad f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x+2}$

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

3.أحسب النهايات عند محدات D_f

4.أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(تحديد معادلة المقاربات و المقاربات المائلة ل C_f).

5.بين أن النقطة $\Omega(-2;-3)$ مركز تماثل منحنى الدالة f.

6.حدد الدالة المشتقة و ادرس إشارتها.

7.أعط جدول تغيرات f على D_f.

8.حدد احداثيات نقط تقاطع المنحني (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.

9.أعط معادلة المماس في النقطة ذات الأفصول 0.

10.أنشئ المنحنى C_f.

تمرين14: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=-1+\sqrt{1-x}$

ليكن (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j})$

1)أ)حدد D_f حيز تعريف الدالة f ب)حدد $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

ج)أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليسار عند $x_0=1$ وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها.

2)أدرس تغيرات الدالة f و حدد جدول تغيرات الدالة f

3)أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

4 أ)بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J يجب تحديده

ب)حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

ج)املأ الجدول التالي

x	-8	-3	0	1
$f(x)$				

وأنشئ (C_f) و $(C_{f^{-1}})$ منحنى الدالة f^{-1} في نفس المعلم

تمرين15: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=(x+1)\sqrt{x+1}-1$

ليكن (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2) احسب : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

3)أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

4)أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين عند $x_0=-1$

5)بين أن : $\forall x\in]-1;+\infty[\ f'(x)=\frac{3}{2}\sqrt{x+1}$

6)أدرس تغيرات الدالة f و حدد جدول تغيرات الدالة f

7 أ)بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J يجب تحديده

ب)حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

8)املأ الجدول التالي :

x	-1	0	1	3
$f(x)$				

وأنشئ (C_f) و $(C_{f^{-1}})$ منحنى الدالة f^{-1} في نفس المعلم

تمرين16: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي :

ليكن (C_f) الممثل للدالة f $f(x)=\sqrt{x-2x^2}$

في معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j})$ بحيث $\|\vec{i}\|=8cm$

1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f

2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين عند $x_0=0$

وعلى اليسار عند $x_0=2$ وأعط تأويلا هندسيا للنتائج المحصل عليها

3) بين أن المستقيم ذا المعادلة $x=\frac{1}{4}$ محور تماثل للمنحنى (C_f)

4) أنشئ (C_f) بين أن قصور الدالة f على المجال $I=\left[0;\frac{1}{4}\right]$ تقبل دالة عكسية معرفة على مجال J يجب تحديده وحدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

تمرين17: لتكن f الدالة المعرفة بما يلي: $f(x)=\frac{1}{\sqrt[3]{x-1}}$

أدرس تقعر منحنى الدالة f و حدد نقط انعطافها.

تمرين18: المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.

لتكن f الدالة العددية المعرفة على بما يلي:

$$\begin{cases} f(x)=x\sqrt[3]{2-x}; x\le 2 \\ f(x)=(4-x)\sqrt[3]{2-x}; x\succ 2 \end{cases}$$

بين أن المستقيم الذي معادلته $x=2$ محور تماثل لمنحنى الدالة f.

تمرين19: لتكن f دالة عددية معرفة بما يلي: $f(x)=\frac{x^3}{(x-1)^2}$

1.حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2.أدرس زوجية الدالة f

3.أحسب النهايات عند محدات D_f

4.أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(تحديد معادلة المقاربات و المقاربات المائلة ل C_f).

5.بين أن النقطة $\Omega(-2;-3)$ مركز تماثل منحنى الدالة f.

6.حدد الدالة المشتقة و ادرس إشارتها.

7.أعط جدول تغيرات f على D_f.

8.حدد احداثيات نقط تقاطع المنحني (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.

9.أعط معادلة المماس في النقطة ذات الأفصول 0.

10.أنشئ المنحنى C_f.

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien