أكاديمية الجهة الشرقية

سلسلة 8:في دراسة الدوال وتمثيلها

السنة الأولى من سلك الباكالوريا مسلك الآداب والعلوم الانسانية

الأستاذ: نجيب عثماني

تمرين1 : نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x

المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{2x-1}{3x-6}$

حدد $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)$ وأول النتيجتين هندسيا

تمرين2 : نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{x+3}{2x+2}$

$\lim\limits_{x\to -1^+} f(x)$ و$\lim\limits_{x\to -1^-} f(x)$ وأول النتيجتين هندسيا

تمرين3 :نعتبر الدالة العددية f

للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي : $f(x)=\dfrac{6x+1}{2x-5}$

حدد $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$ وأول النتيجتين هندسيا

تمرين4 : أحسب النهايات التالية و أول مبيانيا النتائج :

1) $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{x+3}{x-2}$ و $\lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{x+3}{x-2}$

2) $\lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{5}{2x-6}$ و $\lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{5}{2x-6}$

3) $\lim\limits_{x\to +\infty} \dfrac{2x+5}{x+2}$ و $\lim\limits_{x\to -\infty} \dfrac{2x+5}{x+2}$

4) $\lim\limits_{x\to +\infty} \dfrac{3x-1}{6x+2}$ و $\lim\limits_{x\to -\infty} \dfrac{3x-1}{6x+2}$

تمرين5 : لتكن f دالة معرفة ب: $f(x)=x^2+4x+3$.

1) حدد مجموعة تعريف الدالة f

2) أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$

3) أحسب مشتقة الدالة f وأدرس اشارتها

4) حدد جدول تغيرات الدالة f .

5) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأفاصيل.

6) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأراتيب.

7) أرسم (C_f) المنحنى الممثل للدالة f و المستقيم (D) الذي معادلته $(D): y=3$ في معلم متعامد ممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.

8) حدد نقط تقاطع (C_f) و (D).

9) حل مبيانيا في $\mathbb{R}$ المتراجحة $x^2+4x\geq 0$.

تمرين6: لتكن f دالة معرفة ب: $f(x)=-x^2+2x+3$.

1) حدد مجموعة تعريف الدالة f

2) أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$

3) أحسب مشتقة الدالة f وأدرس اشارتها

4) حدد جدول تغيرات الدالة f .

5) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأفاصيل.

6) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأراتيب.

7) أرسم (C_f) المنحنى الممثل للدالة f

تمرين7 : لتكن f دالة معرفة ب: $f(x) = 2x^2 - 2x - 3$.

1) حدد مجموعة تعريف الدالة f

2) أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

3) أحسب مشتقة الدالة f وأدرس اشارتها

4) حدد جدول تغيرات الدالة f.

5) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأفاصيل.

6) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأراتيب.

7) أرسم (C_f) المنحنى الممثل للدالة f

تمرين8: نعتبر الدالة العددية g المعرفة ب: $g(x) = \dfrac{2x+1}{x+1}$

1. حدد حيز تعريف الدالة g.
2. أحسب نهايات الدالة g في محدات حيز التعريف و أول النتائج هندسيا.
3. أحسب الدلة المشتقة. ثم ضع جدول تغيرات الدالة g.
4. أنشئ منحنى الدالة g.

تمرين9 : نعتبر الدالة العددية g

المعرفة ب: $f(x) = \dfrac{3x+1}{x-2}$

1)حدد حيز تعريف الدالة f.

2)أحسب نهايات الدالة f في محدات حيز التعريف و أول النتائج هندسيا.

3)أحسب الدالة المشتقة. ثم ضع جدول تغيرات الدالة f.

4)املأ الجدول التالي :

x	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$							

5)أنشئ منحنى الدالة f.

تمرين10: لتكن f دالة معرفة ب: $f(x) = \dfrac{2x+3}{x+2}$.

1) حدد مجموعة تعريف الدالة f

2) أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

و $\lim\limits_{x \to -2^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -2^-} f(x)$

3) أحسب مشتقة الدالة f وأدرس إشارتها

4) حدد جدول تغيرات الدالة f.

5) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأفاصيل.

6) حدد نقط تقاطع (C_f) المنحنى الممثل للدالة f مع محور الأراتيب.

7) أرسم (C_f) المنحنى الممثل للدالة f

تمرين11: نعتبر الدالة f

المعرفة كالتالي : $f(x)=\frac{1}{3}x^3-4x$

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

تمرين12 : نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي :

$f(x)=x^3-3x^2+4$

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

1. أحسب نهايات الدالة f عند محدات مجموعة التعريف
2. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها
3. ضع جدول تغيرات الدالة f.
4. حدد معادلة للمماس (T) للمنحني (C_f) في النقطة $A(1;2)$
5. أحسب $f(-1)$ و $f(2)$ و أنشئ (C_f) و (T).

تمرين13: نعتبر الدالة f المعرفة

كالتالي : $f(x)=x^3-3x^2+1$

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) أرسم المنحني (C_f) معلم متعامد ممنظم