www.students.ma

المادة: الرياضيات

ملخص لدرس دراسة الدوال وتمثيلها

مستوى: السنة الأولى من سلك الباكالوريا

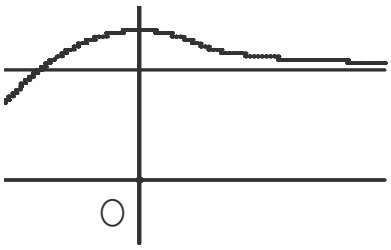
- شعبة التعليم الأصيل: مسلك العلوم الشرعية و مسلك اللغة العربية
- شعبة الآداب و العلوم الإنسانية: مسلك الآداب و مسلك العلوم الإنسانية

I. المستقيمات المقاربة

في جميع فقرات الدرس , ننسب المستوى إلى معلم متعامد $(o;\vec{i};\vec{j})$

1. المقارب الموازي لمحور الأراتيب

تعريف



إذا كانت: $\lim\limits_{\substack{x\to a\\ x>a}} f(x)=+\infty$ أو $\lim\limits_{\substack{x\to a\\ x>a}} f(x)=-\infty$ أو $\lim\limits_{\substack{x\to a\\ x<a}} f(x)=+\infty$

أو $\lim\limits_{\substack{x\to a\\ x<a}} f(x)=-\infty$

نقول إن المستقيم ذا المعادلة $x=a$ مقارب للمنحنى (C_f)

مثال :

أحسب النهايات التالية و أول مبيانيا النتائج :

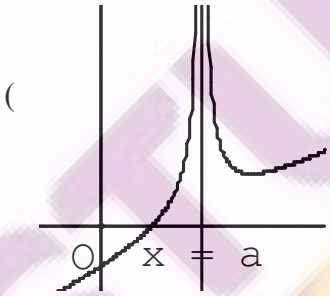
$\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{1}{x-1}$ و $\lim\limits_{x\to 1^-}\dfrac{1}{x-1}$

2. المقارب الموازي لمحور الأفاصيل

تعريف

إذا كانت: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=a$ (أو $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=a$) ,

نقول إن المستقيم ذا المعادلة $y=a$ مقارب للمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$ (أو بجوار $-\infty$)



مثال :

أحسب النهاية التالية و أول مبيانيا النتيجة :

$\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x}{x+2}$

II. دراسة دالة حدودية من الدرجة الثانية

مثال :

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.

www.students.ma

www.students.ma

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 $x^2+4x\geq 0$.

III. دراسة دالة متخاطة:

مثال :

لتكن f دالة معرفة ب: $f(x)=\dfrac{2x+1}{x-1}$.

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

IV. دراسة دالة حدودية من الدرجة الثالثة

مثال :

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. 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. حدد مطا ريف الدالة f إذا وجدت
9. أرسم المنحني (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم

www.students.ma