ملخص لدراسة الفروع اللانهائية والمستقيمات المقاربة

- إذا كان $\lim\limits_{x\to\alpha} f(x)=\infty$ فان المستقيم $(\Delta): x=\alpha$ خط مقارب موازي لـ $(y\ y')$
- إذا كان $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)=\beta$ فان المستقيم $(\Delta): y=\beta$ خط مقارب موازي لـ $(x\ x')$

$\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)=\pm\infty$

$\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}$

$\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=\pm\infty$	$\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=0$	$\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=a$
يوجد فرع قطع مكافئ منحاه هو منحى $(y\ y')$	يوجد فرع قطع مكافئ منحاه هو منحى $(x\ x')$	
		$\lim\limits_{x\to\pm\infty}[f(x)-ax]$
$\lim\limits_{x\to\pm\infty}[f(x)-ax]$ غير موجودة	$\lim\limits_{x\to\pm\infty}[f(x)-ax]=\pm\infty$	$\lim\limits_{x\to\pm\infty}[f(x)-ax]=b$
يوجد فرع قطع مكافئ منحاه منحى المستقيم ذو المعادلة: $y=ax$	يوجد فرع قطع مكافئ منحاه منحى المستقيم ذو المعادلة: $y=ax$	$y=ax+b$ معادلة مستقيم مقارب مائل لبيان الدالة f

بعض الملاحظات حول دراسة المستقيمات المقاربة:

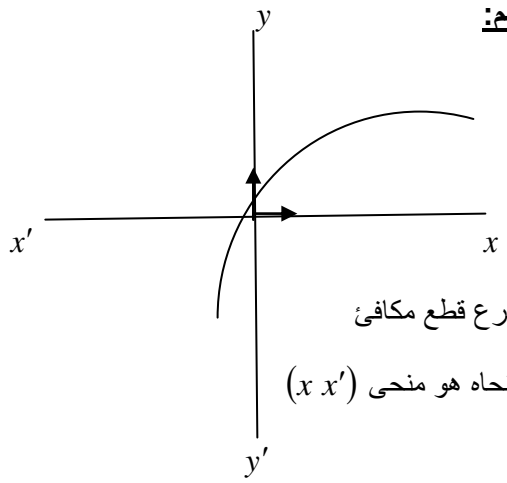
1. إذا كتبت الدالة $f(x)=ax+b+h(x)$ وكانت $\lim\limits_{x\to+\infty} h(x)=0$ فان المستقيم $y=ax+b$ مقارب مائل لبيان الدالة f
2. أو إذا كانت $\lim\limits_{x\to+\infty}\left[f(x)-(ax+b)\right]=0$ فان المستقيم $y=ax+b$ مقارب مائل لبيان الدالة f
3. إذا كتبت الدالة $f(x)=ax+h(x)$ وكانت $\lim\limits_{x\to+\infty} h(x)=b$ فان المستقيم $y=ax+b$ مقارب مائل لبيان الدالة f

أمثلة للإيضاح:

1. $f(x)=5x+2+\dfrac{1}{x-1}$ لدينا $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\dfrac{1}{x-1}\right)=0$ إذن المستقيم $y=5x+2$ مقارب مائل لبيان الدالة f
2. $f(x)=7x+\dfrac{6x+1}{3x-1}$ لدينا $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{6x+1}{3x-1}=\dfrac{6}{3}=2$ إذن المستقيم $y=7x+2$ مقارب مائل لبيان الدالة f

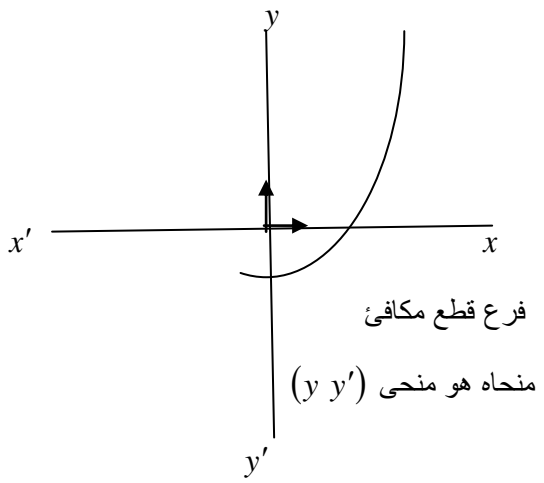
قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

حالات الرسم:



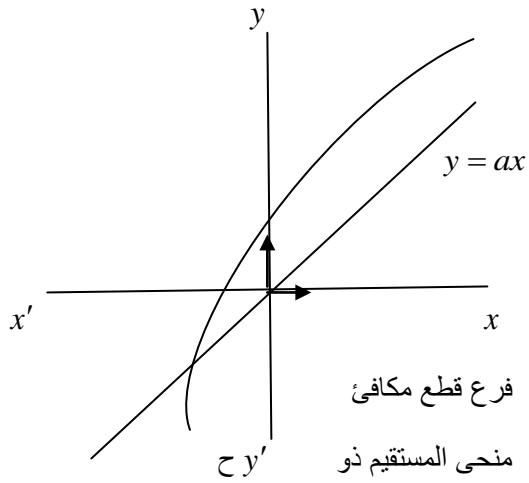
فرع قطع مكافئ

منحاه هو منحى $(x\ x')$



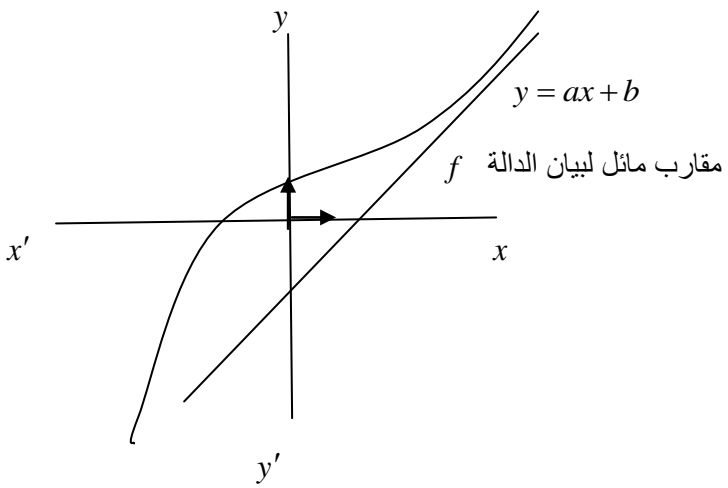
فرع قطع مكافئ

منحاه هو منحى $(y\ y')$

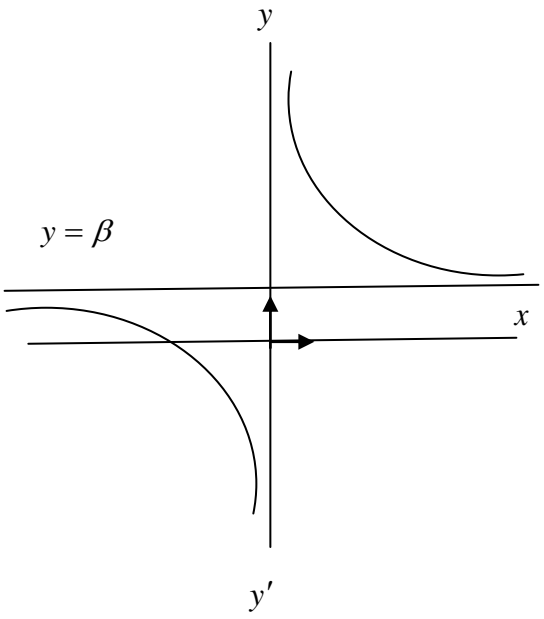


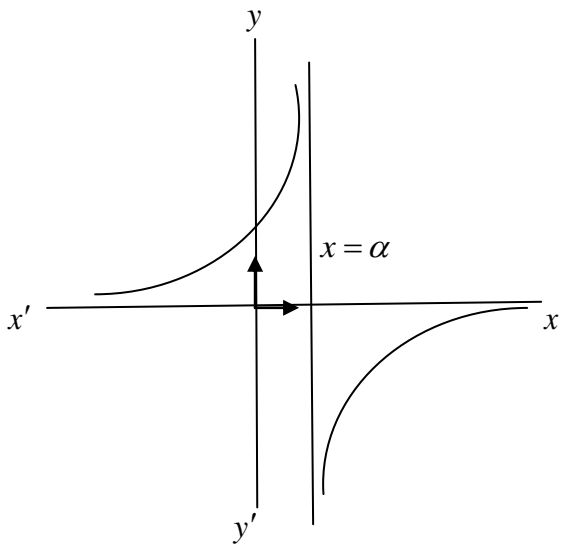
فرع قطع مكافئ

منحى المستقيم ذو المعادلة: $y = ax$ ح



مقارب مائل لبيان الدالة f





قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM