تصحيح اختبار الفصل الثاني

التمرين 01:

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{-2x+3}{x^2+4x+1} = 0$

2) $\lim\limits_{x\to-\infty} 3-\frac{2}{x+1} = 3$

3) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{2x^2+5x-3}{x^2+3x+3} = 2$

4) $\lim\limits_{x\to 3} \frac{x^2-2x+1}{x-3} = +\infty$

5) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{3x^2-4x+4}{x^2} = +\infty$

6) $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{3x^3+2x-3}{(x-\epsilon)^2} = -\infty$

التمرين 02:

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

① النهايات:

$\lim\limits_{x\to+\infty} -x^2 = -\infty$

$\lim\limits_{x\to+\infty} -x^2 = -\infty$

② اتجاه التغير:

$f'(x) = -2x-2$

$-2x-2=0$

$x=-1$

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$

f متزايدة تماما على $]-\infty,-1]$

f متناقصة على $[-1,+\infty[$

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

③ نقط التقاطع:

مع المحور (o,i): $f(x)=0$

مع المحور (o,j): $f(0)=3$ النقطة $(0,3)$

معادلة المماس عند 0:

$y = f'(0)(x-0)+f(0)$

$y = -2x+3$

حساب $f(-2)$ و $f(-4)$:

$f(-2)=3$ $\quad f(-4)=-5$

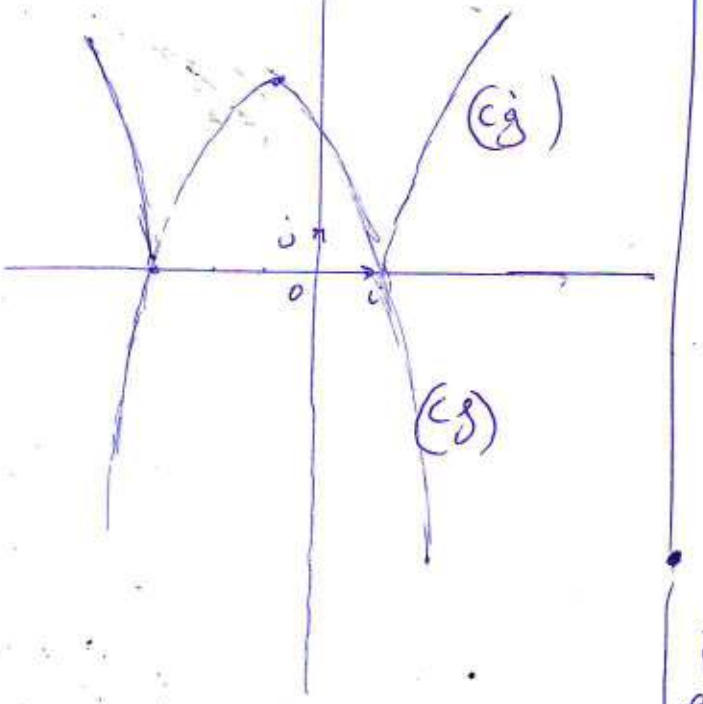
$g(x)=|f(x)|$

كتابة g دون رمز القيمة المطلقة:

$$g(x)=\begin{cases} f(x) & x\in[-3,1] \\ -f(x) &]-\infty,-3]\cup[1,+\infty[\end{cases}$$

جدول تغيرات g:

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
$g(x)$	$+\infty$	0	4	0	$+\infty$



التقاطع مع محور الفواصل

$f(x)=0$

$$\frac{4x^2-4x+4x-4+1}{4x-4}=0$$

$$\frac{4x^2-3}{4x-4}=0$$

$4x^2-3=0$

$x=\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\quad x=-\frac{\sqrt{3}}{2}$

$(\frac{\sqrt{3}}{2},0)$ $\quad (-\frac{\sqrt{3}}{2},0)$

3) ب:

مجموعة التعريف: $D_f=\mathbb{R}-\{1\}$

$\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=+\infty$

$\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=-\infty$

$x=1$ مستقيم مقارب معادلته.

المقارنة:

$\frac{3}{4}>\frac{1}{2}$

f متناقصة على $[\frac{1}{2},1[$ إذن

$f(\frac{3}{4})<f(\frac{1}{2})$

ج) تعيين a و b:

$a=1$ $\quad b=1$

$f(x)=x+1+\frac{1}{4x-4}$

الوضع النسبي:

$\lim\limits_{|x|\to+\infty} f(x)-y=\lim\limits_{|x|\to+\infty} x+1+\frac{1}{4x-4}-(x+1)$

$\lim\limits_{|x|\to+\infty} \frac{1}{4x-4}=0$

الوضع النسبي:

$f(x)-y=\frac{1}{4x-4}$

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f(x)-y$		$-$	$\|$	$+$	
الوضعية	(D) تحت (C_f)		(C_f) يقطع (D)		(C_f) فوق (D)

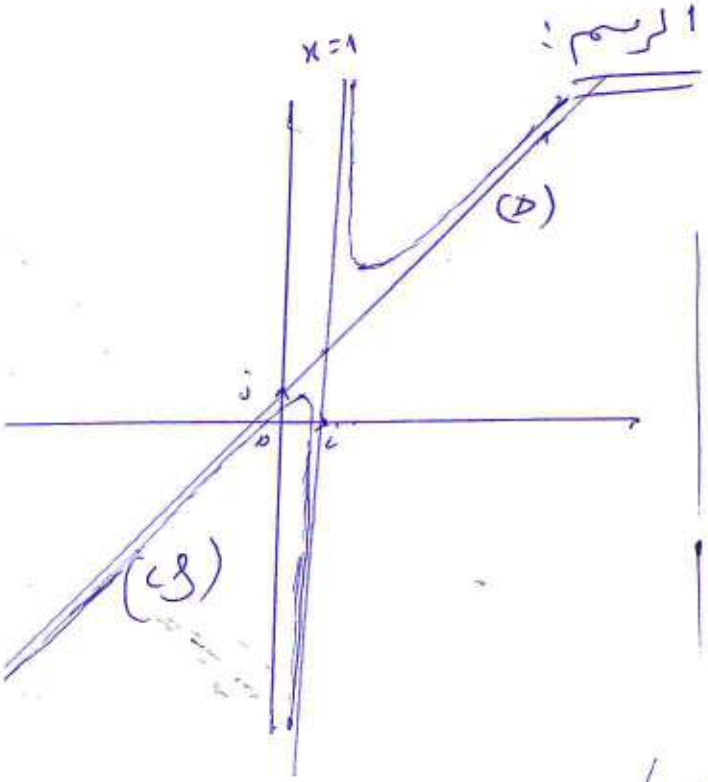
مركز تناظر: $\omega(1,2)$

$f(2a-x)+f(x)=2\beta$

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

$2-x+1+\frac{1}{4(2-x)-4}+x+1+\frac{1}{4x-4}=4$

1) الرسم:



www.ecolerradja.com www.fb.com/ecolerradja