تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمود مراد اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/UAElinks_bot

الرياضيات
الصف الثاني عشر متقدم
الفصل الدراسي الاول
2019 - 2020

الوحدة الثانية

إعداد : الاستاذ محمود مراد

2) اوجد كل من النهايات التالية

$$\lim_{x\to 3} \frac{x^3 - 27}{(x-2)^2 - 1}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3}}{\sin 2x}$$

$$\lim_{x\to 1} \frac{|2-4x| - 2}{3 - \sqrt{x+8}}$$

$$\lim_{x\to 0^+} \frac{x^3 \csc x + \tan 2x}{3x + \sin|2x|}$$

3) أكمل العبارات التالية مع التفسير

1) $\lim_{x\to 3^-} \sqrt{x^2 - 9}$ ----------

2) $\lim_{x\to 3^+} \sqrt{x^2 - 9}$ ----------

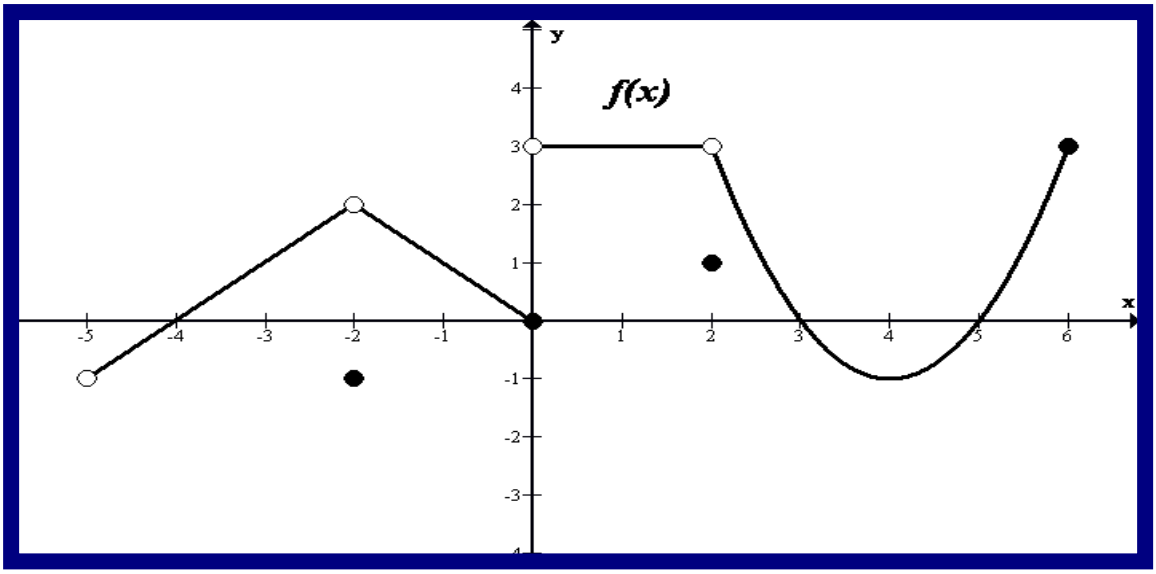
3) $\lim_{x\to 4} \sqrt{x^2 - 3x - 4}$ ----------

4) 4) $\lim_{x\to 0} x\sin\frac{1}{x}$ ----------

5) $\lim_{x\to 0} \frac{1}{x}\left(1 - \frac{1}{x+1}\right) =$ ----------

6) $\lim_{x\to 0^-} \frac{x}{|x|}$ – – – – – – – – – – – – – –

4) تأمل الشكل التالي الذي يمثل بيان الدالة f(x) واجب (ان امكن)
7



1) $\lim_{x \to -2} f(x)$

2) $\lim_{x \to 1} (f(x) - 4x - 5)$

3) $\lim_{x \to 0} f(x)$

4) $\lim_{x \to 0^+} f(x)$

5) $\lim_{x \to 2} (f(x) + 4f(-2))$

6) $\lim_{x \to 6^-} f(x)$

7) $\lim_{x \to -4} \sqrt{f(x)}$

وجد قيم التي تجعل

8) $\lim_{x \to a} f(x)$ ------- غير موجودة

9) $\lim_{x \to 4^-} \left(f(x) \frac{|x+4|}{4+x} \right)$

10) قيمة x التي تكون عندها نهاية الدالة f(x) لجهه اليمين فقط موجودة هي __وقيمتها ـــ

11) قيمة x التي تكون عندها نهاية الدالة f(x) لجهه اليسار فقط موجودة هي -- وقيمتها ---

* قوانين التربيع (فيثاغورث):

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$\sin^2 x = 1 - \cos^2 x \quad , \quad \cos^2 x = 1 - \sin^2 x$$

$$\tan^2 x + 1 = \sec^2 x$$

$$\tan^2 x = \sec^2 x - 1 \quad , \quad \sec^2 x - \tan^2 x = 1$$

$$\cot^2 x + 1 = \csc^2 x$$

$$\cot^2 x = \csc^2 x - 1 \quad , \quad \csc^2 x - \tan^2 x = 1$$

*قوانين المقلوب:

$$\frac{1}{\sin x} = \csc x \quad , \quad \frac{1}{\csc x} = \sin x \quad , \sin x \csc x = 1$$

$$\frac{1}{\cos x} = \sec x \quad , \quad \frac{1}{\sec x} = \cos x \quad , \quad \cos x \sec x = 1$$

$$\frac{1}{\tan x} = \cot x \quad , \quad \frac{1}{\cot x} = \tan x \quad , \quad \tan x \cot x = 1$$

قوانين (الزوجية و الفردية)

$$\sin(-x) = -\sin x \quad , \quad \csc(-x) = -csc(x)$$

$$\cos(-x) = \cos x \quad , \quad \sec(-x) = sec(x)$$

$$\tan(-x) = -\tan x \quad , \quad \cot(-x) = -cot(x)$$

قوانين ازالة الاس	قوانين نصف الزاوية
$sin^2x = \frac{1 - cos2x}{2}$	$sin\frac{x}{2} = \pm\sqrt{\frac{1 - cosx}{2}}$
$cos^2x = \frac{1 + cos2x}{2}$	$cos\frac{x}{2} = \pm\sqrt{\frac{1 + cosx}{2}}$
$tan^2x = \frac{1 - cos2x}{1 + cos2x}$	$tan\frac{x}{2} = \pm\sqrt{\frac{1 - cosx}{1 + cosx}}$

تحويل المجموع الى ناتج الضرب	تحويل ناتج الضرب لمجموع
$Sina + sinb = 2sin\left(\frac{a+b}{2}\right).cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$	$Sina\ .\ sinb = \frac{1}{2}[cos(a-b) - cos(a+b)]$
$Sina - sinb = 2cos\left(\frac{a+b}{2}\right).sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$	$cosa\ .\ cosb = \frac{1}{2}[cos(a-b) + cos(a+b)]$
$cosa + cosb = 2cos\left(\frac{a+b}{2}\right).cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$	$Sina\ .\ cosb = \frac{1}{2}[sin(a+b) + sin(a-b)]$
$cosa - cosb = -2sin\left(\frac{a+b}{2}\right).sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$	$cosa\ .\ sinb = \frac{1}{2}[sin(a+b) - sin(a-b)]$

* قوانين مساعدة في حل المثلث القائم الزاوية:

$$\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{AC}$$

$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{AB}$$

$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$$

قوانين ضعف الزاوية

$$\sin(2x) = 2\sin x \cos x$$

$$\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$= 2\cos^2 x - 1$$

$$= 1 - 2\sin^2 x$$

$$\tan(2x) = \frac{2\tan x}{1 - \tan^2 x}$$

قوانين المجموع و الفرق

$$sin(a \pm b) = sina.cosb \pm sinb.cosa$$

$$cos(a \pm b) = cosa.cosb \mp sina\ .\ sinb$$

$$tan(a \pm b) = \frac{tana \pm tanb}{1 \mp tana\ .\ tanb}$$

الدوال المثلثية متساوية القيمة

$$\sin(\frac{\pi}{2} - x) = \cos x$$

$$\cos(\frac{\pi}{2} - x) = \sin x$$

$$\tan(\frac{\pi}{2} - x) = \cot x$$

$$\sec\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \csc x$$

$$\frac{\pi}{2} = 90°$$

5) باستخدام القيم العددية الدقيقة استنتج قيمة النهايات التالية

(قدر النهايات التالية)

$$1)\ \lim_{x\to 1}\ \frac{\sqrt{5-x}\ -2}{\sqrt{10-x}\ -3}$$

x	f(x)
1.1	
1.01	
1.001	

x	f(x)
0.9	
0.99	
0.999	

$$2)\ \lim_{x\to -1}\ \frac{|\,x-3\,|\ -4}{x^2-2x\ -3}$$

x	f(x)

x	f(x)

$$3)\ \lim_{x\to \frac{\pi}{2}}\ \frac{cosx}{x\ -\ \frac{\pi}{2}}$$

x	f(x)

x	f(x)

6) لتكن

$$f(x) = \begin{cases} \frac{sinkx}{x} & : \quad x \leq 0 \\ \frac{x^2 - 4}{2x - 4} & : \quad 0 < x < 2 \\ \frac{x^3 + l}{2x^2 - 2x - 4} & : \quad x \geq 2 \end{cases}$$ وكانت

وكانت

$\lim_{x \to 0} f(x) = \lim_{x \to 2} f(x)$ فأوجد قيمة الثوابت K , l

8)اوجد النهايات التالية

$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{|x|}\right)$

$\lim_{x \to 0} \frac{2x - |x|}{|3x| - 2x}$

نهاية تركيب دالتين (f بعد g) $f\,o\,g$

لتكن $\lim_{x\to a} g(x) = l$ و f دالة متصلة عند l فإن

$$\lim_{x\to a} f\big(g(x)\big) = f \lim_{x\to a} g(x) = f(l)$$

إذا كان $g(x) = 3 + sin(x)$, $f(x) = \sqrt{2x + 1}$ فأوجد

$lim_{x\to\frac{\pi}{2}} f\big(g(x)\big)$

اتصال تركيب دالتين $f\,o\,g$

لتكن g دالة متصلة عند $x = a$ وكانت f دالة متصلة عند $g(a)$ فان $f\,o\,g$ متصلة عند

$$\lim_{x\to a}(fog)(x) = (fog)(a)$$

ويكون

لتكن $g(x) = (3 + sinx)^{12}$, $f(x) = \dfrac{4}{x+1}$

فهل $f\,o\,g$ دالة متصلة عند $x = 1$ ؟ فسر ؟

7) لتكن

$\lim_{x\to 2} f(x)$ فأوجد قيمة $lim_{x\to 2}[\,(2x-1).f(x)\,-5\,] = \lim_{x\to 0} \frac{2x^2+sin3x}{xcosx}$

8) اوجد النهايات التالية

$\lim_{x\to 0} \left(3\,x\,sin\,(\frac{1}{x^2})\right)$

$\lim_{x\to 0^+} \left(3 + \sqrt{x}\,cos(\frac{1}{x})\right)$

8) أوجد النهايات التالية

$$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt[3]{2x+6}\ -\ 2}{\sqrt{10\ -\ x}\ -3}$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^{2x}+3e^{x}\ -\ 4}{e^{2x}-\ 1}$$

$$\lim_{x\to 0}\left[\frac{xe^{2x+1}}{x^2-x}+4\cos^{-1}x\right]$$

$$\lim_{x\to\frac{1}{2}}\left[4x+3\sin^{-1}x\right]$$

$$\lim_{x\to 1}\frac{\ln e^{x}-x^{2}}{x^{2}-1}$$

$$\lim_{x\to 1}\frac{1-e^{x}}{1-e^{-x}}$$

9)لتكن $x^2 - x - 2 \leq (x-2)f(x) \leq \sin(3x-6)$ معرفة حول $x = 2$

فأوجد $\lim_{x\to 2} f(x)$

يسير جسيم في مستوى احداثي فاذا كان موضع الجسيم في اي للحظة هو $f(t) = t^2 + 2t - 1$ ft

حيث الزمن بالثواني فأوجد

د أ) سرعة الجسيم المتجه عند $t = 3$ sec

$$v = \lim_{h\to 0} \frac{f(t+h) - f(h)}{h}$$

ب) اوجد السرعة المتجه للجسيم في الفترة الزمنية $[3, 5]$

لتكن الدالة $f(x)$ متصلة على مجالها فأوجد قيمة الثوابت a , b حيث

$$f(x) = \begin{cases} \frac{a}{\pi}\cos^{-1}x + 1 & : \ x < 0 \\ x^2 + 2 & : \ 0 \leq x \leq 1 \\ e^{x-1} + b & : \ x > 1 \end{cases}$$

12-أكمل الجدول التالي

الدالة	النقطة التي تكون عندها الدالة غير متصلة مع ذكر السبب	الفترات التي تكون عليها الدالة متصلة	هل يمكن توسيع الدالة ؟ فسر ؟	الدالة الجديدة المتصلة على نطاق أكبر ان امكن
$f(x)=\frac{x^2-2x-3}{2x-6}$				
$f(x)=\frac{4x}{x^2+4}$				
$f(x)=tanx$				
$f(x)=\begin{cases}2x+1 & : x>1\\ x^2+2 & : x<1\end{cases}$				

الدالة	النقطة التي تكون عندها الدالة غير متصلة مع ذكر السبب	الفترات التي تكون عليها الدالة متصلة	هل يمكن توسيع الدالة ؟ فسر	الدالة الجديدة المتصلة على نطاق أكبر ان امكن
$f(x)=\begin{cases}2x+1 & : x\geq 2\\ x^2 & : x<2\end{cases}$				
$f(x)=\sqrt{1-x^2}$				
$f(x)=\sin^{-1}(x+2)$				
$f(x)=sin\left(\frac{1}{x-\pi}\right)$				
$f(x)=\sqrt[3]{x+1}$				
$f(x)=\frac{4}{lnx^2}$				

استخدم نظرية القيمة المتوسطة للتحقق من ان الدالة $f(x) = x^2 - 7$ لها صفر في الفترة $[2, 3]$
ثم استخدم طريقة التنصيف لإجاد الفترة التي طولها $\frac{1}{32}$ والتي تحتوي على الصفر

a	b	$f(a)$	$f(b)$	$\frac{a+b}{2}$	$f\left(\frac{a+b}{2}\right)$

(و) اجب

اولا أوجد قيم a,b التي تجعل f متصلة على(∞ - , ∞)

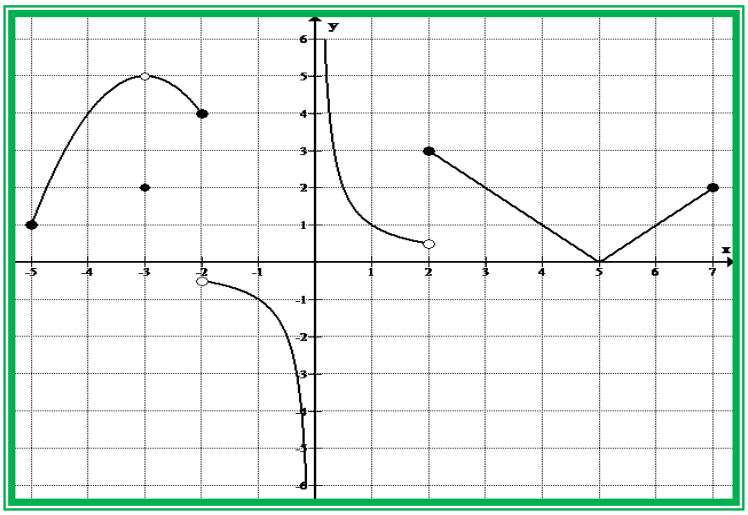
ثانيا مثل الدالة f في مستوى الاحداثيات

$$f(x) = \begin{cases} ax + b & : x < -2 \\ ax^2 - b & : -2 \le x < 1 \\ ax + b - 4 & : x \ge 1 \end{cases}$$

لتكن الدالة f(x) كثيرة حدود يمر بيانها بالنقطة (2 , 3) وكان $\lim_{x\to 2}(g(x)+2) = -4$

فأوجد $\lim_{x\to 2}\left(g(x)+\frac{6}{f(x)}\right)$ **مع التفسير**

(ي) استخدم الرسم البياني التالي للدالة f (x) للإجابة عن الأسئلة الآتية :



اولا اكمل الجدول التالي :

قيم x التي تكون عندها f منفصلة	السبب

ثانيا أكمل العبارات التالية

*مجموعة قيم b التي تكون عندها Lim f(x) غير موجودة $x \to b$ هي _____

*مجموعة قيم k التي تكون عندها Lim f(x) = 4 $x \to k$ هي _____

*حتى تكون الدالة f متصلة عند x = - 3 يجب أن تكون f(- 3) تساوي _____

*مجال الدالة f(x) هو ----------

*الفترات التي تكون عندها الدالة f(x) متصلة ----------

*هل تحقق الدالة f(x) شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة [3 , 4] ----------

*هل يمكن توسيع الدالة f (x) بحيث تكون الدالة الجديدة المتصلة على نطاق أكبر----------

ثالثا : اوجد النهايات التالية (ان امكن)

$\lim_{x \to 2^+} f(x)$ – – – – – – – – – –

$\lim_{x \to -2^-} f(x)$ – – – – – – – –

$\lim_{x \to -3} (f(x) + f(2))$ – – – – – – –

$\lim_{x \to 0^+} f(x)$ – – – – – – – – –

$\lim_{x \to 5} \sqrt{f(x)}$ – – – – –

$\lim_{x \to 0} f(x)$ – – – – – –

$\lim_{x \to 2^+} \left(f(x) + \frac{x-2}{|x-2|} \right)$ – – – –

$\lim_{x \to 0} (3f(x) + \frac{sin2x}{x})$ – – – – –

اوجد النقاط التي تكون عندها الدالة $f(x)$ غير متصلة مع ذكر السبب ؟ وهل يمكن توسيع الدالة $f(x)$ بحيث تكون الدالة الجديدة متصلة على نطاق اوسع
(اكتب الدالة الجديدة ان امكن)

$$1)\ f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-2x-3}{x-3} & : x > 3 \\ 8 & : x = 3 \\ x^2-5 & : x < 3 \end{cases}$$

$$2)\ f(x) = \frac{|\,2x-5\,|-1}{3x-9}$$

اوجد نهاية كل مما يلي

1) $\lim_{x\to 0} \cot(x^2)$

2) $\lim_{x\to \infty} \frac{2x}{\sqrt{x^2+4}}$

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

4) $\lim_{x\to \infty} \frac{2x}{x^2+3x+2}$

5) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}} e^{-\tan^2 x}$

6) $\lim_{x\to 0} (1-3x)^{\frac{2}{x}}$

حدد جميع الخطوط التقاربية الراسية و الافقية

1) $f(x) = 3tan^{-1}2x$

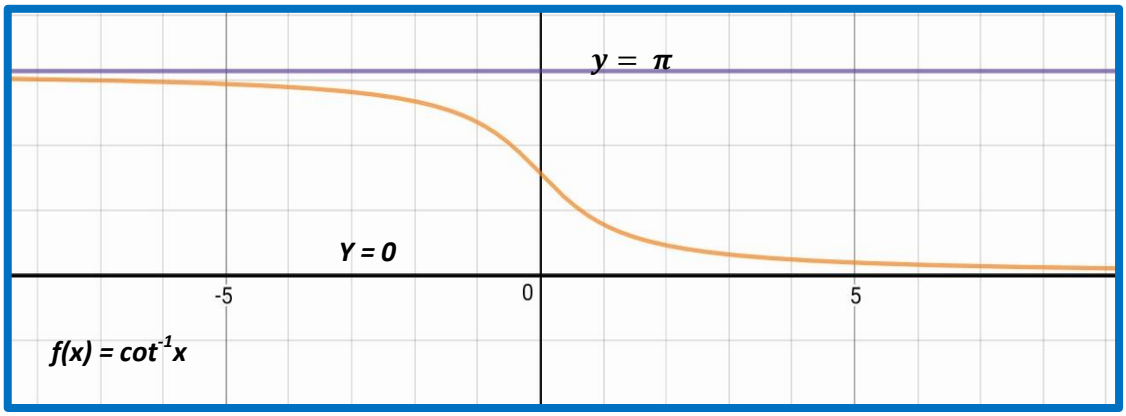
2) $f(x) = 2e^{\frac{1}{x}}$

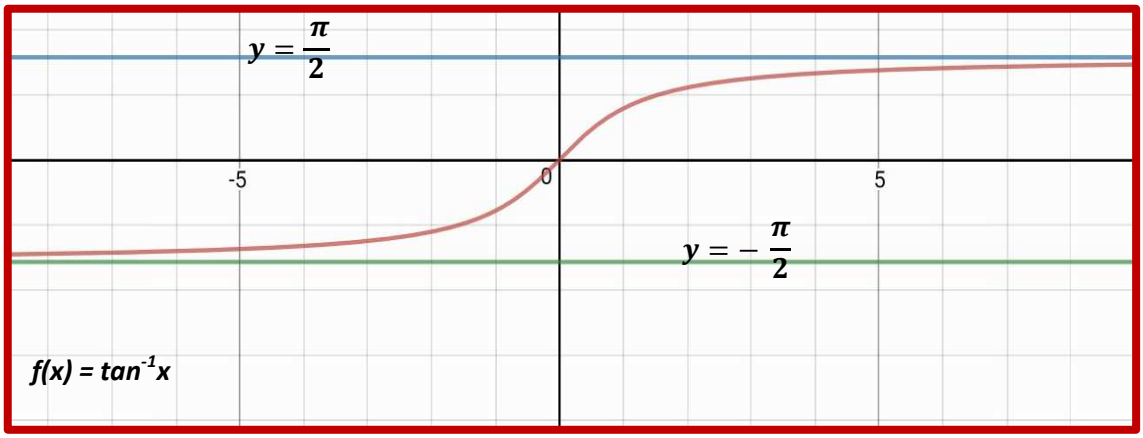
3) $f(x) = 3\ln(x-2)$

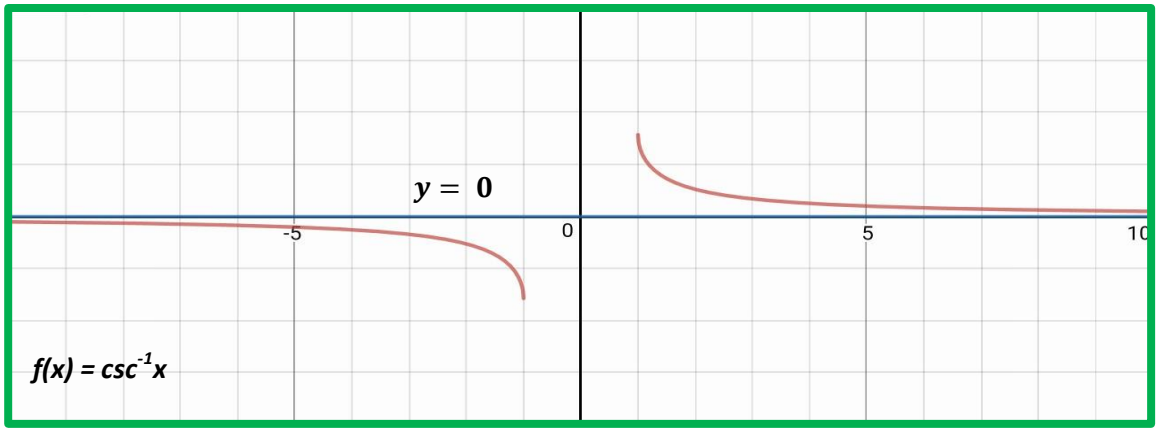
4) $f(x) = \dfrac{3}{cosx - 1}$

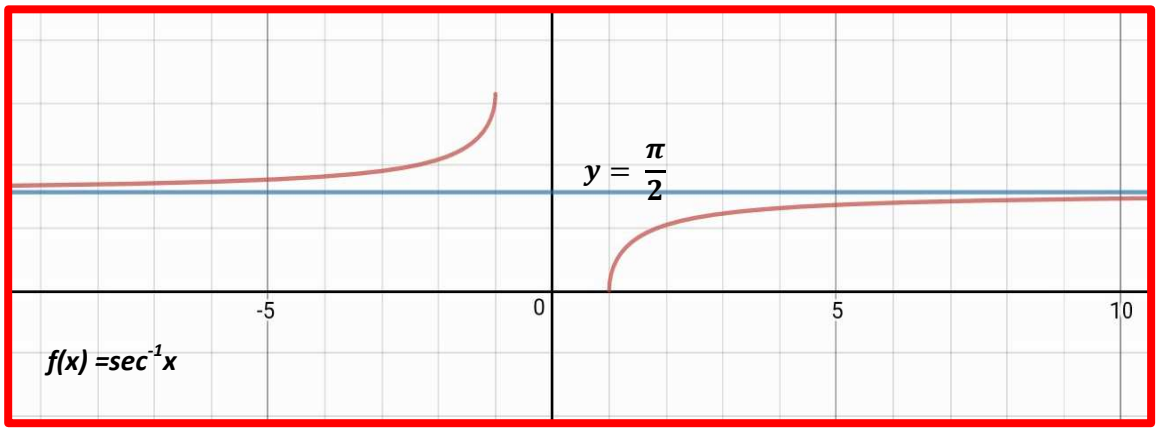
5) $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2+2}}{3x-6}$

6) $f(x) = \sqrt{x^6 + 5x^2} - x^3$


$y = \pi$
Y = 0
-5
0
5
f(x) = cot^{-1}x


$y = \frac{\pi}{2}$
-5
0
5
$y = -\frac{\pi}{2}$
f(x) = tan^{-1}x


$y = 0$
-5
0
5
10
f(x) = csc^{-1}x


$y = \frac{\pi}{2}$
-5
0
5
10
f(x) =sec^{-1}x

$$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{x} \quad = \quad e$$

$$\lim_{x\to-\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{x} \quad = \quad e$$

$$\lim_{x\to\pm\infty}[a_n x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \cdots \ldots + \quad a_0] \;=\; \lim_{x\to\pm\infty} a_n x^n$$

$$\lim_{x\to\pm\infty}\frac{[a_n x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \cdots \ldots + \quad a_0]}{[b_m x^m + b_{m-1}x^{m-1} + \cdots \ldots + \quad b_0]} \;=\; \lim_{x\to\pm\infty}\frac{a_n x^n}{b_m x^m}$$

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

أ: محمود مراد

جاري العمل بالوحدة الثالثة

T. Mahmoud Murad

New

الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الدراسي الاول

2019-2020

إعداد الاستاذ: محمود مراد

التواصل

T:Mahmoud Murad

0506565584

0528113301

xmmx22@hotmail.com

قوقلا و قيقتلا عيمجلا يتاينمث عم