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

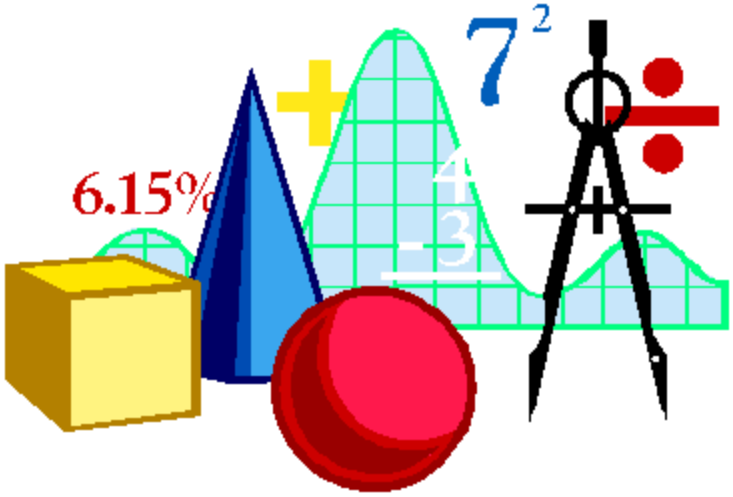
https://almanahj.com/ae/grade15

* لتحميل جميع ملفات المدرس هلال حسين اضغط هنا

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

https://t.me/UAElinks_bot

مدرسة توام النموذجية الخاصة بالعين



الصف الثاني عشر متقدم

الرياضيات

النهايات والإتصال

2017/2018

اعداد أ. هلال حسين

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

(1) لتكن $f(x) = x^2 - 2x - 1$

اوجد $\lim_{x\to 2}(f(x-1) + f(3x) + 1)$?

(2) إذا كانت $f(x)$ دالة حدودية وكان بيان $f(x)$ يمر بالنقطة $(-2\ ,\ 1)$ فإوجد

$$\lim_{x\to 1} \frac{\left(\sqrt{x+8} - 3\right) cot(x-1)}{(f(x))^3}$$?

(3) لتكن $|f(x) - sin\, 3x^2| < 3x^4$ في جوار منقوص للعدد 0 فإوجد $\lim_{x\to 0} \frac{f(x)}{x^2}$?

Hilal Hussein Ahmed

(4) إذا كانت $f(x)$ متصلة عند $x = 1$ وكانت $f(1) = 4$ فإوجد a, b, c حيث :

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 2c & : x > 1 \\ 2a - 3b - c & : x = 1 \\ 3ax^2 + 2b - c & : x < 1 \end{cases}$$

(5) أوجد نهاية الدوال التالية :-

$$(i)\ \lim_{x \to 0} \left(\frac{x^2}{3} - x \right) \cot x$$

$$(ii)\ \lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 2x}{\sqrt{x+2} - 2}$$

Hilal Hussein Ahmed

$(iii)\ \lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{1+\tan x}-\sqrt{1-\tan x}}{3x}$

مستوي مرتفع :

أوجد $\lim\limits_{x\ln 2\to \ln 5}\dfrac{4^x-25}{2^{2x}-2^{x+2}-5}$

(6) لتكن $\lim\limits_{x\to 7}\dfrac{3-\sqrt{x-a}}{x-7}=\dfrac{-1}{4}$ فما قيمة a ؟ موضحاً خطوات الحل

(7) لتكن $f(x)=\begin{cases} ax+6 & : x>3 \\ 9 & : x=3 \\ bx^2-a & : x<3 \end{cases}$

دالة متصلة عند $x=3$ فما قيم $a\ ,b$ الثوابت

(8) لتكن الدالة $f(x)=\dfrac{x^2+5}{3ax+10}$ متصلة علي R فما قيمة a (مبرر إجابتك)

(9) لتكن $f(x)=\begin{cases} a+cos\left(\dfrac{\pi}{x}-1\right) & : x\geq \pi \\ (bx-x)^{[x]} & : x<\pi \end{cases}$ أوجد $a\ ,b$ علماً بأن $\lim\limits_{x\to\pi} f(x)=8$

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

(10) لتكن $f(x) = \begin{cases} 5|x| - b & : x > 1 \\ ax^2 + b & : x < 1 \end{cases}$ فما قيم a , b ؟

علماً بأن $\lim_{x \to 1} f(x) = -1$

… …

… …

… …

… …

… …

… …

(11) لتكن $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-1}{x-1} - 3 & : x > a \\ 2ax + 3a - 2 & : x \le a \end{cases}$ أوجد قيم a التي تجعل $\left(\lim_{x \to a} f(x) \text{ موجودة}\right)$

… …

… …

… …

… …

… …

… …

*** (12) لتكن $f(x) = \dfrac{x^2 + 9}{x^2 + ax + 9}$ متصلة علي $\mathbf{R}$ فما قيم a ?

… …

… …

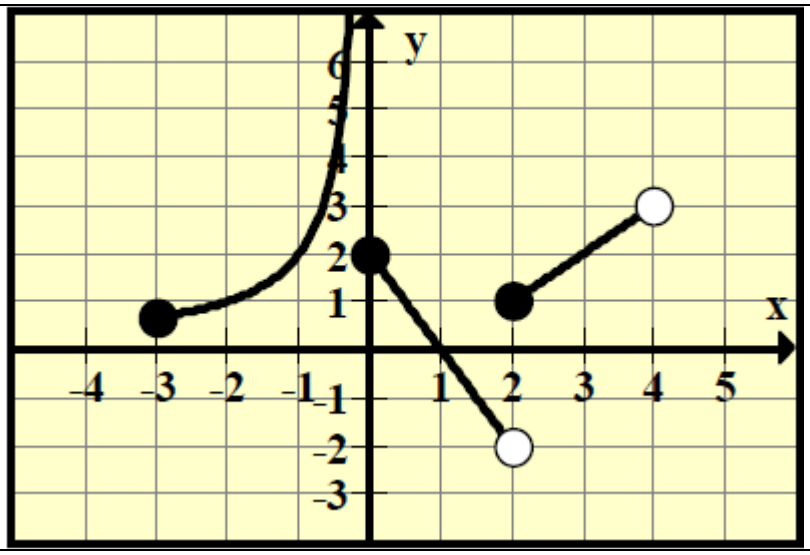
… …

… …

… …

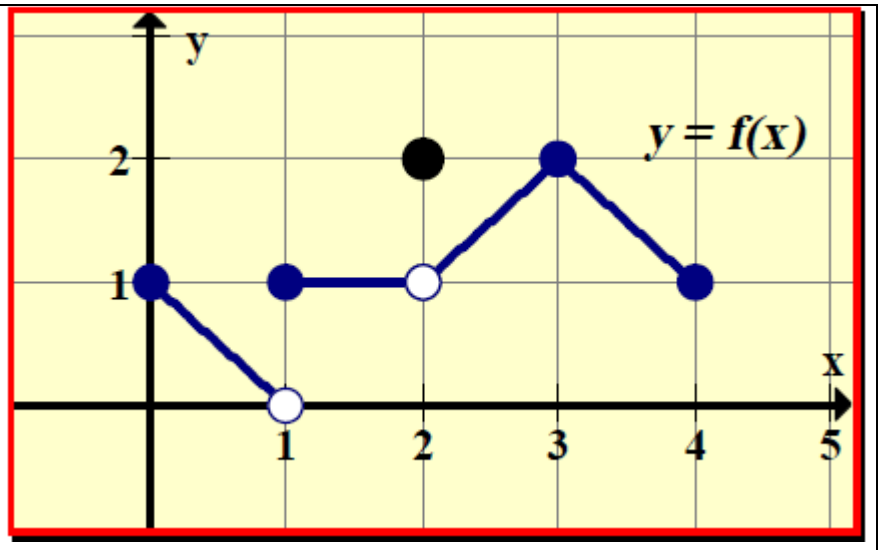
… …

(13)

الدالـــــــــــــــــــــــة	نقاط الانفصال	نوع الانفصال
$f(x)=\sqrt[3]{3x+2}$		
$f(x)=\dfrac{x}{x^2+1}$		
$y=\dfrac{x^2-4}{x^2-5x+6}$		
$y=\dfrac{x-1}{x^2-4x+3}$		
$y=[\![x]\!]$		
$f(x)=\dfrac{\lvert x\rvert}{x}$		
$y=\dfrac{x+1}{x^3-1}$		
		

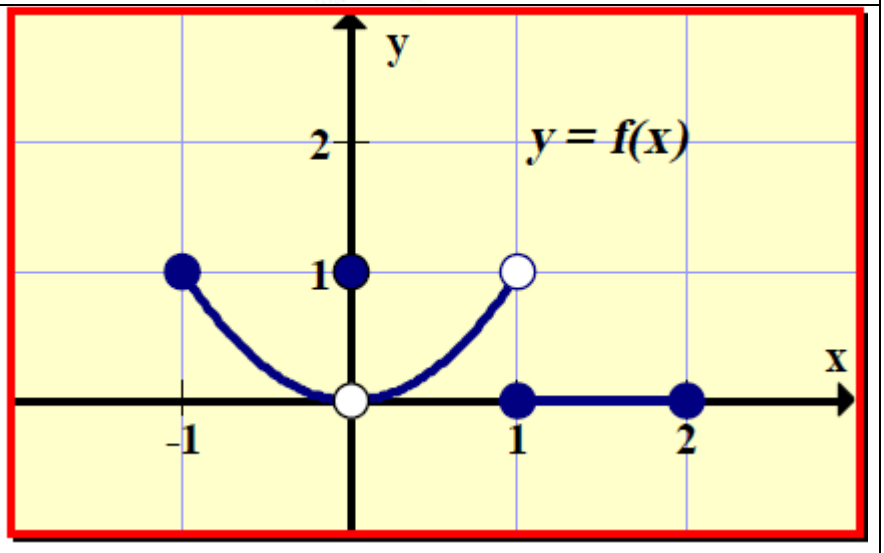
Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed



$$f(x)=\begin{cases}3-x, & x<2\\ \dfrac{x}{2}+1, & x>2\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-5x+6}{x^2-4}, & x\neq 2\\ -\dfrac{1}{4}, & x=2\end{cases}$$



Hilal Hussein Ahmed

(14) أعد(إن أمكن) تعريف الدالة الاتية لتكون متصلة عند النقط الموضحة أمامها:

a) $f(x) = \frac{x^2-5x+6}{x-2}$, $x = 2$ عند

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

b) $g(x) = \frac{|x|}{x}$, $x = 0$ عند

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

(15) إذا كان :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 2 & : x \leq 2 \\ |x - 2| & : x > 2 \end{cases}$$

ابحث اتصال الدالة $f(x)$ عند $x = 3$, $x = 2$

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

Hilal Hussein Ahmed

(15) إذا كان $g(x)$ حدود وكانت $\lim_{x\to3}(4 - x^2 + g(x)) = 12$ فأوجد قيمة $\lim_{x\to3}(g(x))^2$

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

(16) إختر الاجابة الصحيحة فى كل مما يأتى:

1) $\lim_{x\to0}\frac{1-\cos 2x}{x\sin x}$

2) a)-1 b)-27 c)13 d)-13

2) $\lim_{x\to3}(3(g(x))^2 - 2x + 1)$ فإن $g(x) = 4$, $\lim_{x\to1} g(2x + 1) = 5$ لتكن

a) 25 b) 43 c) 70 d) 74

3) $\lim_{x\to0}\frac{(x+3)^2 - 9}{x}$

a) -3 b) 0 c) 6 d) 9

4) $\lim_{x\to0}\frac{3x^2 + x\tan 2x}{(\sin 2x)^2}$

a) $\frac{5}{4}$ b) $\frac{6}{4}$ c) 5 d) $\frac{6}{5}$

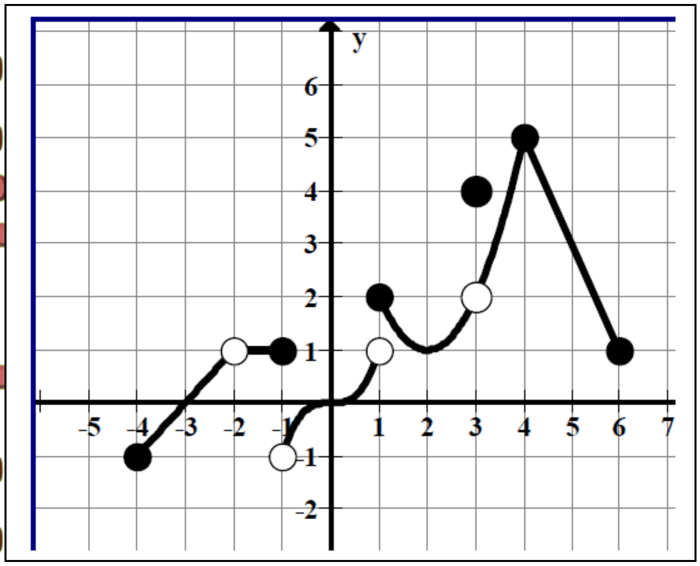
$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-4}{x-2} & : \quad x \neq 2 \\ k & : \quad x = 2 \end{cases}$$

قيمة k إذا علمت أن الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 2$ حيث

a) -3 b) 8 c) 4 d) 16

Hilal Hussein Ahmed

(17) الشكل التالي يمثل $f(x)$ أكمل



مدى الدالة....................

النقاط التى عندها الدالة منفصلة انفصال يمكن التخلص منه........................

النقاط التى عندها الدالة منفصلة انفصال نتيجة قفزة................................

الدالة منفصلة عند $x=-2$ **السبب...**

وضح كيف يمكن التخلص من الانفصال عند $x=3$ ... ...

$\lim_{x\to 4}(x^2-(f(x))^2+\sqrt{x})$=..

وضح كيف يمكن إيجاد $\lim_{x\to 6^-}\frac{x-6}{f(x)-1}$

....

....

....

....

....

....

....

....

(18) أوجد نهاية الدوال التالية :—

Hilal Hussein Ahmed

(1) $\lim_{x\to\infty} \frac{1}{x^2}$ ……

(2) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^3+3x+6}{x^5+2x^2+9}$ ……

(3) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x+3}{3x+2}$ ……

(4) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^3-5x^2}{x}$ ……

(5) $\lim_{x\to\infty} \frac{-2}{(x-1)^2}$ ……

(6) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x^2-7x+3}{3x^2+5x+1}$ ……

(7) $\lim_{x\to\infty} \left(x^2-\frac{1}{x}\right)$ ……

(8) $\lim_{x\to\infty} \left(3x-2+\frac{1}{x^2+1}\right)$ ……

Hilal Hussein Ahmed

(9) $\lim_{x\to\infty} \sqrt{\frac{3+x}{x}}$ ……

(10) $\lim_{x\to\infty} \sqrt{\frac{2x^2+4}{x+5}}$ ……

(11) $\lim_{x\to\infty} \frac{3x}{\sqrt{2+4x^3}}$ ……

(12) $\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{3x^3+7}}{2x+3}$ ……

(13) $\lim_{x\to-\infty} \frac{x^2}{\sqrt{3-x}}$ ……

(14) $\lim_{x\to\infty} \tan^{-1} x$ ……

(15) $\lim_{x\to-\infty} \tan^{-1} x$ ……

(16) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x^{-0.5}-7}{3x^{-0.5}+5}$ ……

(17) $\lim_{x\to\infty} e^x$ ……

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

Hilal Hussein Ahmed

المراجعة النهائية على الفصل الأول النهايات والإتصال من كتاب المدرسة

أوجد النهايات التالية :-

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$\lim_{x\to 1} \frac{x^2+x}{\sqrt{x^4+2x^2}}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

Hilal Hussein Ahmed

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt[3]{1+2x}-1}{x}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

$$\lim_{x\to \infty} \ln 2x$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

$$\lim_{x\to -\infty} e^{-x^2}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hilal Hussein Ahmed

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

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

$$\lim_{x\to 1} tan^{-1}\left(\frac{x}{x^2 - 2x + 1}\right)$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

$$\lim_{x\to 2} f(x)?: f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & : x < 2 \\ x^2 + 1 & : x \geq 2 \end{cases}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hilal Hussein Ahmed

أوجد جميع نقاط عدم الاتصال وحدد أي منها قابل للإزالة:-

$$(1)\ f(x) = \frac{x-1}{x^2+2x-3}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

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

.....
.....
.....
.....
.....
.....

$$(3)\ f(x) = \begin{cases} \sin x & : x < 0 \\ x^2 & : 0 \le x \le 2 \\ 4x-3 & : x > 2 \end{cases}$$

.....
.....
.....
.....
.....

Hilal Hussein Ahmed

$(4)\ f(x) = x\cot x$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أوجد جميع الفترات التى تكون عندها الدالة متصلة :-

$(1)\ f(x) = \dfrac{x+2}{x^2 - x - 6}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$(2)\ f(x) = ln(3x - 4)$

.....

.....

.....

.....

$(3)\ f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$

.....

.....

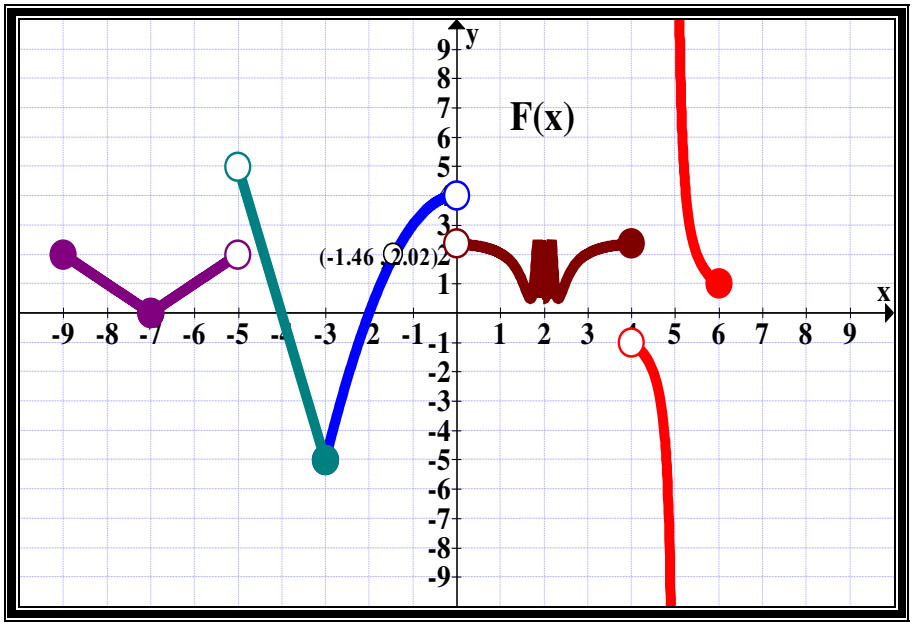
.....

.....

.....

Hilal Hussein Ahmed

الشكل التالي يمثل بيان الدالة $f(x)$ إعتمد علي ذلك وأجب عما يلي :-



(1) $\lim_{x\to a} f(x) = 0 \Rightarrow x \in \{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\}$

(2){……. نقاط الإنفصال هي}.م

(3) $f'(-5)$ …….

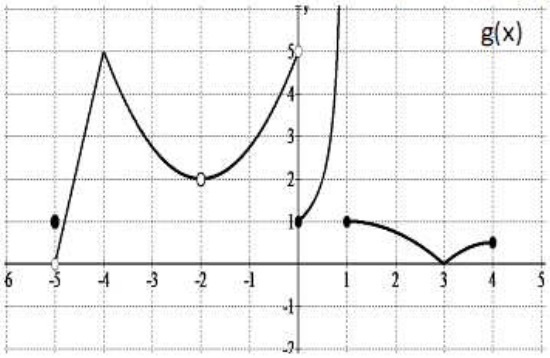
السبب لأن……

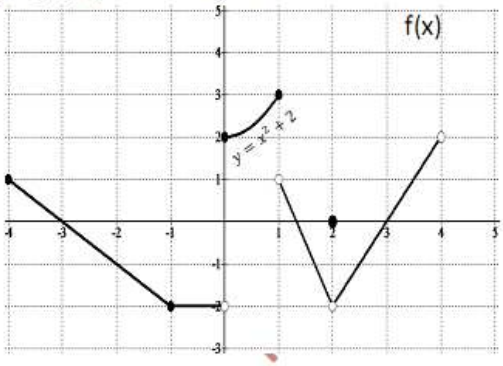
(4) $f'(x)$ موجودة غير $\forall x \in \{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\}$.

(5) $\lim_{x\to -1} \dfrac{3x+5}{f(x)+2}$ ……

(6) $\lim_{x\to -5} \dfrac{f(x)-f(-5)}{x+5}$ ……

انظر الى بيان الدالتين $f(x)$ ، $g(x)$ ثم اجب عن الأسئلة التالية :





1) $\lim_{x\to 0} f(x)$ ..... 2) $\lim_{x\to -2} f(x)$ .....

2) $\lim_{x\to 0} |f(x)|$ ..... 4) $f'(-3)$ .....

5) $f'(0)$ ..... السبب : .....

6) هل الدالة $|f(x)|$ قابلة للإشتقاق عند $x=0$ ام لا مع ذكر السبب : .....

7) هل الدالة $|f(x)|$ قابلة للإشتقاق عند $x=-3$ ام لا مع ذكر السبب : .....

8) $\lim_{x\to 0}(f(x)+g(x))$ = ...

9) $\lim_{x\to 1}(f(x)+g(x))$ = ...

10) $\lim_{x\to 2}\left(\frac{f^2(x)-4}{f(x)+2}\right)$ = ...

11 - حدد قيم x التي عندها الدالة $g(x)$ منفصلة انفصال لا يمكن التخلص منه : .....

12 - حدد قيم x التي عندها الدالة $g(x)$ منفصلة انفصال يمكن التخلص منه : .....

13 - حدد قيم x التي عندها الدالة $f(x)$ منفصلة انفصال يمكن التخلص منه : .....

14 – اذكر سبب انفصال الدالة $g(x)$ عند $x=1$ .....

Hilal Hussein Ahmed

15 – اذكر سبب انفصال الدالة $g(x)$ عند 0 = ...

16 – اذكر سبب انفصال الدالة $g(x)$ عند x=-2 ....

17 – اذكر سبب انفصال الدالة $g(x)$ عند x=-5 ....

18) $\lim_{x\to 3}\left(\frac{g(x)-g(3)}{x-3}\right)$ .....

19) $\lim_{x\to 3}\left(\frac{f(x)-f(3)}{x-3}\right)$ .....

20) $\lim_{x\to 1^-}\left(\frac{f(x)-3}{x-1}\right)$ .....

21) $\lim_{x\to 1^+}\left(\frac{f(x)-3}{x-1}\right)$ .....

22) $\lim_{h\to 0}\frac{f(3+h)}{3h}$ .....

23) $\lim_{x\to 3}\sqrt{g(x)}$ .....

24) $\lim_{x\to 3}\sqrt{f(x)}$ .....

25) $\lim_{x\to 3}\left(\frac{x^2-9}{f(x)}\right)$ .....

26) اذكر قيم x التي عندها $f'(x)=0$: .....

27) اذكر قيم x التي عندها الدالة $g(x)$ متصلة وغير قابلة للاشتقاق : .....

28) اوجد متوسط التغير للدالة $g(x)$ على الفترة [4 ، 4 -] : .....

.....

29) اشارة معدل تغير الدالة $g(x)$عند $x=2$ هي : .....

30) غ م $=\lim_{x\to 4^+} f(x)$ لماذا : .....

31) غ م $=\lim_{x\to 1} f(x)$ لماذا : .....

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

أوجد النهايات الآتية :

32) $\lim_{x\to 5} \frac{x-5}{\sqrt{x-1}-x+3}$

33) $\lim_{x\to 1} \left(\frac{1}{x-1} \div \frac{x+1}{x^2-1}\right)$

اذا كانت $\frac{1-x}{\sin|x-1|} \leq f(x) \leq \frac{1}{\sqrt{x-[x]}}$ أوجد

34) $\lim_{x\to 1^+} f(x)(x-1)$

35) $\lim_{x\to 0} \frac{3x^{-0.2}+5}{4-6x^{-0.2}}$

36) $\lim_{x\to 0} \frac{2-\sqrt{x^2+4}}{x^4+5x-3}$

37) $\lim_{x\to 0} \frac{x^3}{x^3-4x}$

(38) اذا كانت $y = \lim_{h\to 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ حيث $f(x) = x^2 + x$

أوجد $\frac{dy}{dx}$.

Hilal Hussein Ahmed

39) $\lim_{x\to 1} \dfrac{x^{\frac{1}{3}} - 1}{x^{\frac{1}{2}} - 1}$

40) $\lim_{x\to 2} \dfrac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{|x-2|}$

41) $\lim_{x\to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\tan x - 1}{x - \frac{\pi}{4}}$

42) $\lim_{x\to \frac{\pi}{6}} \dfrac{\sin x - \frac{1}{2}}{5(\frac{\pi}{6} - x)}$

اذا كانت $f(x) = x^9 + 2x$

أوجد

43) $\lim_{x\to 1} \dfrac{f(x) - 3}{x - 1}$

44) $\lim_{h\to 0} \dfrac{f(h)}{h}$

45) اذا كان $f(3) = 9$, $\lim_{x\to 3} f(x) = 7$, $\lim_{x\to 1} f(x) = 5$

أوجد

$\lim_{x\to 1} f(x+2) = 5$

Hilal Hussein Ahmed

46) اذا كانت $\lim_{x\to 2}\frac{x^2+kx-2k-4}{x-2}=5$ أوجد قيمة الثابت k

.....

.....

.....

47)اذا كانت $f(2)=9$ ، $f'(2)=8$, $\lim_{x\to 2}\frac{f(x)+a}{x-2}=8$ أوجد قيمة الثابت a

.....

.....

.....

48) اوجد قيمة a اذا كانت النهاية $\lim_{x\to 3}\frac{\sqrt{x+a}-\sqrt{2x-2a}}{x-3}$ موجودة :

.....

.....

.....

49) لتكن لدينا الدالة :

$$f(x)=\begin{cases}2a+4x & x>2\\ 3 & x=2\\ b+2x^2 & x<2\end{cases}$$

أوجد قيمة $a\,,b$ علماً بأن $f'(2)$ موجودة :

.....

.....

.....

Hilal Hussein Ahmed

50) إذا كانت : $\lim_{x\to 1}\frac{(x^3-1)^{2k}}{(x^2-2x+1)^k} = 81$ أوجد قيمة k

.....

.....

.....

51 اذا كانت $\lim_{x\to a}\frac{x^2-a^2}{x-a} = \lim_{x\to 1}\frac{\frac{5}{2x-3}+5}{4x^2-4}$

اوجد قيمة a .

.....

.....

.....

52) اذا كانت $\lim_{x\to 2}\frac{x^2+ax+b}{x-2}$ أوجد قيمة $a\ ,b$

.....

.....

.....

53) بفرض أن : $\lim_{x\to 3}\frac{5-\sqrt{x-k}}{3-x}$ موجودة أوجد قيمة k :

.....

.....

.....

54 لتكن لدينا الدالة :

$$F(x) = \begin{cases} Ax - B & x \le -1 \\ 2x^2 + 3Ax + B & -1 \le x \le 1 \\ 4 & x > 1 \end{cases}$$

أوجد قيمة كلاً من A, B علماً أن الدالة f متصلة على R :

.....

.....

.....

55 لتكن لدينا الدالة

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - ax + b}{x - 5} & x < 5 \\ 1 & x = 5 \\ 2 & x > 5 \end{cases}$$

أوجد قيمة a, b التي تجعل للدالة $f(x)$ انفصال يمكن التخلص منه عند x = 5

.....

.....

.....

56) لتكن الدالة

$$f(x) = \begin{cases} 1 - 3x^2 & x \ge 1 \\ k - 6x & x < 1 \end{cases}$$

بفرض أن $f'(1) = 6$ ، اوجد قيمة k

.....

.....

.....

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

(57 حدد نقاط الانفصال موضحاً نوعة وسببه لكل من الدوال التالية

A) $f(x) = \frac{d}{dx}(sin|x|)$, $(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$ في الفترة

.....

.....

.....

B) $$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & x > 3 \\ 5 & x = 3 \\ \frac{x}{x-3} & x < 3 \end{cases}$$

.....

.....

.....

C) $$f(x) = \begin{cases} xsin(\frac{1}{x}) & x \neq 0 \\ 1 & x = 0 \end{cases}$$

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

58) ابحث اتصال الدالة $f(x)$ عند $x = a$ علماً بأن $g'(a) = 5$

اذا كان :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{g(x) - g(a)}{x - a} & x > a \\ 5 & x = a \\ \frac{10ax - 10a^2}{x^2 - a^2} & x < a \end{cases}$$

.....

.....

.....

59) أعد تعريف الدالة $f(x) = \frac{3x^{-3}+1}{5 + \frac{2}{x^3}}$ بحيث تكون الدالة متصلة عند

$x = 0$

.....

.....

.....

60) اذا كانت $f(x) = x^2$ ، $g(x) = \frac{1}{x^2}$

وكان $h(x) = f(x).g(x)$ ، هل $h(x)$ متصلة عند $x = 0$

.....

.....

.....

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

اختر الإجابة الصحيحة :

1) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{tan3x+2x}{cosx-sin2x} =$

$a)\ \frac{5}{2}$ $b)\ 0$ $c)\ 5$ $d)$ غير ذلك

2) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{x^2}}{x} =$

$a)\ -1$ $b)\ 1$ $c)\ \frac{1}{2}$ $d)$ غير موجودة

3) $\lim\limits_{x\to 6^+} \dfrac{36-x^2}{|x-6|} =$

$a)\ -12$ $b)\ 12$ $c)$ غير موجودة $d)$ غير ذلك

4) $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{|x-3|-1}{x^2-4} =$

$a)\ \frac{1}{4}$ $b)\ -4$ $c)\ -\frac{1}{4}$ $d)\ 8$

Hilal Hussein Ahmed

5) $\lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{x}{|x-2|} =$

$a) -1$ $b) \frac{1}{2}$ $c) 1$ $d) -2$

6) $\lim\limits_{x\to 6} [x] =$

$a) 6$ $b) 5$ $c)$ غير موجودة $d)$ غير ذلك

7) $\lim\limits_{x\to 0.1} [2x+1.8] =$

$a) 2$ $b)$ غير موجودة $c) 1.8$ $d) -2$

8) $\lim\limits_{x\to 0.1} [x+0.7] =$

$a) 1$ $b) 0.8$ $c) 0.7$ $d) 0$

9) $\lim\limits_{x\to 0.1} \dfrac{[x]}{x} =$

$a) 1$ $b) 0$ $c) 10$ $d)$ غير ذلك

10) $\lim\limits_{x\to -3^-} (|x| + [x+2]) =$

$a) 1$ $b) 2$ $c) -3$ $d) -1$

Hilal Hussein Ahmed

11) $\lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{x}{[x]} =$

$a)\ 2$ $b)\ 1$ $c)\ \frac{1}{2}$ $d)\ -1$

12) $\lim\limits_{x\to 1^+} \dfrac{[x+1]}{|x-2|} =$

$a)\ -1$ $b)\ 2$ $c)\ \frac{2}{3}$ $d)\ -2$

13) $\lim\limits_{x\to 0} (x^2+1)^{[x]} =$

$a)\ 2$ $b)\ -1$ $c)\ 0$ $d)\ 1$

14) $\lim\limits_{x\to 5^+} \dfrac{\sqrt{(x-5)^2(x-4)}}{x-5} =$

$a)\ 1$ $b)\ \frac{1}{5}$ $c)\ \frac{-1}{5}$ $d)$ غير ذلك

15) $\lim\limits_{x\to 0} \sqrt{x} =$

$a)\ 0$ $b)$ غير موجودة $c)\ -2$ $d)$ غير ذلك

Hilal Hussein Ahmed

16) $\lim_{x\to 1}\sqrt{1-x^2}=$

a) غير موجودة b) 1 c) 0 d) غير ذلك

17) $\lim_{x\to 0}\sqrt{x^2}=$

a) 1 b) 0 c) $\frac{1}{2}$ d) غير ذلك

18) $\lim_{x\to 5}\frac{sin(x-5)}{5x-x^2}=$

a) $\frac{1}{5}$ b) 1 c) $\frac{-1}{5}$ d) غير ذلك

19) $\lim_{x\to 0}\frac{3sin2x}{4x+2tanx^2}=$

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{-3}{2}$ d) $\frac{-2}{3}$

20) $\lim_{x\to 0}\frac{\sin(3x)-x^2}{2x}=$

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{-3}{2}$ c) $\frac{-2}{3}$ d) $\frac{3}{2}$

Hilal Hussein Ahmed

21) $\lim_{x\to 0} \dfrac{tanx - sin2x}{3x} =$

$a)\ \frac{-1}{3}$ $b)\ \frac{1}{3}$ $c)\ 3$ $d)\ -3$

22) $\lim_{x\to 0} \dfrac{sin3x + tan2x}{x + sinx} =$

$a)\ 2$ $b)\ \frac{-1}{2}$ $c)\ \frac{1}{2}$ $d)\ \frac{3}{2}$

23) $\lim_{x\to -1} \dfrac{tan(x+1)}{x^2 - 1} =$

$a)\ \frac{1}{2}$ $b)\ \frac{2}{3}$ $c)\ \frac{-1}{2}$ $d)$ غير ذلك

24) $\lim_{x\to 0} \dfrac{x + tanx}{x + sinx} =$

$a)\ 1$ $b)\ -1$ $c)\ 2$ $d)$ غير ذلك

25) $\lim_{x\to 0} \dfrac{sin3x\ tan3x}{x^2} =$

$a)\ -12$ $b)\ \frac{1}{12}$ $c)\ 12$ $d)\ \frac{-1}{12}$

Hilal Hussein Ahmed

26) $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{3}{x}+2\right)sin2x=$

$a)\ 6$ $b)\ -6$ $c)\ \frac{1}{6}$ $d)$ غير ذلك

27) $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{1}{x+2x^2}\right)(tan5x+sin3x)=$

$a)\ \frac{5}{2}$ $b)\ 0$ $c)\ 5$ $d)$ غير ذلك

28) $\lim\limits_{x\to 1}\frac{sin\pi x}{x-1}=$

$a)\ \pi$ $b)\ 2\pi$ $c)\ \frac{\pi}{2}$ $d)$ غير ذلك

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

$a)\ \frac{-1}{4}$ $b)\ \frac{2}{9}$ $c)\ \frac{1}{6}$ $d)\ \frac{1}{4}$

30) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{1-cosx}{x\,sinx}=$

$a)\ \frac{1}{2}$ $b)\ 2$ $c)\ \frac{1}{4}$ $d)$ غير ذلك

Hilal Hussein Ahmed

31) $\lim_{x\to 6} \frac{\frac{1}{x}-\frac{1}{5}}{x-5} =$

$a)\ \frac{1}{25}$ $b)\ \frac{1}{5}$ $c)\ \frac{-1}{25}$ $d)$ غير موجودة

32) $\lim_{x\to 6} \frac{\frac{1}{x}-\frac{1}{6}}{6-x} =$

$a)\ \frac{1}{6}$ $b)\ \frac{1}{36}$ $c)\ \frac{-1}{36}$ $d)\ \frac{1}{6}$

33) $\lim_{x\to \frac{1}{3}} \frac{\frac{1}{x}-3}{x-\frac{1}{3}} =$

$a)\ 9$ $b)\ 3$ $c)\ \frac{-1}{3}$ $d)\ -9$

34) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+2x-8}{x^3-8} =$

$a)\ \frac{1}{2}$ $b)\ \frac{-1}{2}$ $c)\ -2$ $d)$ غير ذلك

Hilal Hussein Ahmed

35) $\lim_{x\to 1}\frac{3x^2-3}{x-1}=$

$a)\ -6$ $b)\ \frac{1}{6}$ $c)\ 6$ $d)$ غير ذلك

36) $\lim_{x\to 2}\frac{x-2}{x^2-4}=$

$a)\ 4$ $b)\ \frac{1}{4}$ $c)\ \frac{-1}{4}$ $d)\ -4$

37) $\lim_{x\to 2}\frac{x^3-8}{x^2-4}=$

$a)\ -3$ $b)\ \frac{1}{3}$ $c)\ \frac{1}{4}$ $d)\ 3$

38) $\lim_{x\to 1}\frac{(x+1)^2-4}{x-1}=$

$a)\ 4$ $b)\ \frac{1}{4}$ $c)\ -4$ $d)$ غير ذلك

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

$a)\ -3$ $b)\ 2$ $c)\ 3$ $d)$ غير ذلك

Hilal Hussein Ahmed

40) $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x^9}{2x+7}-\frac{5}{2}\right)=$

$a)\ 3$ $b)\ -3$ $c)\ 2$ $d)$ غير ذلك

41) $\lim_{x\to-\infty}\left(\frac{x-1}{1-2x}\right)^2=$

$a)\ \frac{1}{4}$ $b)\ \frac{-1}{4}$ $c)\ 4$ $d)\ -4$

42) $\lim_{x\to\infty}\frac{(2x+1)^2}{3x^2-5x+8}=$

$a)\ \frac{3}{4}$ $b)\ \frac{-3}{4}$ $c)\ \frac{4}{3}$ $d)$ غير ذلك

43) $\lim_{x\to-\infty}\left(\frac{7x}{x+6}-\frac{3}{x+2}\right)=$

$a)\ -7$ $b)\ \frac{1}{7}$ $c)\ \frac{-1}{7}$ $d)\ 7$

44) $\lim_{x\to\infty}\frac{|x|}{x}=$

$a)\ -1$ $b)\ \infty$ $c)\ 1$ $d)\ \frac{1}{2}$

Hilal Hussein Ahmed

45) $\lim_{x\to-\infty} \frac{x}{|x|} =$

a) -1 **b)** 1 **c)** $\frac{-1}{2}$ **d)** -2

46) $\lim_{x\to 0} f(x) =$: فإن $1+x^4 \geq f(x) \geq \frac{1+sin^2x}{1+x^2}$ لتكن

a) -1 **b)** 1 **c)** 2 **d)** -2

47) $\lim_{x\to\infty} \left(\frac{4x^2+9}{x^2+5} + b\right) = 0.$

a) -4 **b)** 4 **c)** $\frac{-1}{4}$ **d)** غير ذلك

48) $f(1) =$: فإن $\lim_{x\to 1} f(x) = 7$ و كانت $x = 1$ إذا كانت الدالة $f(x)$ متصلة عند

a) 8 **b)** -7 **c)** 7 **d)** غير ذلك

49) $= a$: فإن $(-\infty, \infty)$ الدالة متصلة على $f(x) = \frac{x^2+1}{ax+7}$ لتكن

a) 0 **b)** $\frac{1}{7}$ **c)** $\frac{-1}{7}$ **d)** غير ذلك

50) نقاط الأنفصال هي : $f(x)=\dfrac{x^2-2x-3}{x^2-1}$ لتكن

$a)\ -1$ $b)\ 1$ $c)\ \pm 1$ $d)\ \pm\frac{1}{2}$

51) الدالة $f(x)=\begin{cases}3x+3 & : \ x>1\\ 5x+4 & : \ x\le 1\end{cases}$ غير متصلة عند $x=1$ فإن نوع الإنفصال :

$a)$ فجوة $b)$ تذبذبي $c)$ قفزة $d)$ غير ذلك

52) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{sin|x|}{2x}$ قيمة

$a)\ \frac{-1}{2}$ $b)\ \frac{3}{2}$ $c)\ \frac{1}{2}$ $d)$ غير ذلك

53) $\lim\limits_{x\to\infty} e^{-\frac{1}{x}}$ قيمة

$a)\ -\infty$ $b)0$ $c)\ \infty$ $d)$ غير ذلك

54) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{tan^{-1}x}{5}$ قيمة

$a)\ \frac{\pi}{2}$ $b)\ \frac{-\pi}{2}$ $c)\ \pi$ $d)\ \frac{\pi}{10}$

55) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^{-2}+5}{2x^{-2}-10}$ قيمة

$a)\ \frac{-1}{2}$ $b)\ -2$ $c)\ \frac{1}{2}$ $d)$ غير ذلك

Hilal Hussein Ahmed

Hilal Hussein Ahmed

56) $\lim_{x\to\infty} ln\left(\frac{x^2+1}{x-3}\right)$ قيمة

$a)\ 0$ $b)\ \frac{-1}{3}$ $c)\ \infty$ $d)$ غير ذلك

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

$a)\ 1$ $b)\ \frac{1}{4}$ $c)\ 0$ $d)$ غير ذلك

58) $\lim_{x\to\infty} e^{\frac{-(x+1)}{x^2+2}}$ قيمة

$a)\ -\infty$ $b)\ \frac{-1}{2}$ $c)\ 0$ $d)\ 1$

59) $\lim_{x\to\infty} \sec^{-1}\left(\frac{x^2+1}{x+1}\right)$ قيمة

$a)\ \frac{-\pi}{2}$ $b)\ \frac{\pi}{2}$ $c)\ \pi$ $d)$ غير ذلك

60) $\lim_{x\to-\infty} 4\tan^{-1}(x)-1$ قيمة

$a)\ \frac{\pi}{2}$ $b)\ 2\pi+1$ $c)\ -2\pi-1$ $d)$ غير ذلك

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح