تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف مراجعة الوحدة الثانية مع مفاتيح الإجابات

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	رياضيات متكاملة دليل المعلم
2	دليل المعلم
3	الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية
4	جميع أوراق عمل
5	مراجعة نهائية قبل الامتحان

(1) $\lim_{x\to 0}\frac{1-e^{2x}}{e^{x}-1}=$

(a) 2 (b) −2 (c) 1 (d) ∞

almanahj.com/ae

$$\lim_{x\to 0}\frac{(1-e^{x})(1+e^{x})}{e^{x}-1}=\lim_{x\to 0}-(1+e^{x})$$

$$=-(1+e^{0})=-2$$

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

(a) 2 (b) −2 (c) 0 (d) −4

almanahj.com/

$$\lim_{x\to 0^-} \frac{3\sin x}{-x} - [x] = -3\lim_{x\to 0^-} \frac{\sin x}{x} = -3(1) - 1 = -4$$

(3) $\lim_{x \to -\infty} x^2 e^x =$

(a) 0 (b) 1 (c) $-\infty$ (d) ∞

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

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

$$= (-\infty)^2 . e^{-\infty} = \infty . \frac{1}{e^{\infty}} = \infty . 0 = 0$$

(4) $\lim_{x\to\infty} \sin(\tan^{-1} 2x) =$

(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

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

(5) $\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos x}{2x^2}$

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

$$\lim_{x\to 0}\frac{(1-cosx)(1+cosx)}{2x^2(1+cosx)}=\lim_{x\to 0}\frac{1-cos^2x}{2x^2(1+cosx)}$$

$$\lim_{n\to 0}\frac{sin^2x}{x^2}.\lim_{x\to 0}\frac{1}{2(1+cosx)}$$

$$\lim_{x\to 0}\left(\frac{sinx}{x}\right)^2.\frac{1}{2(1+cos\ 0)}=(1)^2.\frac{1}{2(1+1)}=\frac{1}{4}$$

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

(a) 2 (b) -2 (c) e^2 (d) e^{-2}

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to\infty}(1+\frac{a}{x})^x = e^a \quad a\neq 0$$

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

(7) $\lim_{x \to 0^+} \ln(x^2 + x) - \ln x$

(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) ∞

$$= \lim_{x \to 0^+} ln \frac{x^2 + x}{x} = \lim_{x \to 0^+} ln \frac{x(x+1)}{x} = \lim_{x \to 0^+} ln(x+1) = ln1 = 0$$

(8) $\lim_{x \to 3^+} e^{\ln \frac{x-3}{x^2-9}}$

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

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x \to 3^+} \frac{x-3}{(x-3)(x+3)}$$

$$\lim_{x \to 3^+} \frac{1}{(x+3)} = \frac{1}{3+3} = \frac{1}{3+3} = \frac{1}{6}$$

(9) $\lim_{x \to 0} \sin^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $-\frac{\pi}{2}$ (c) $\frac{\pi}{6}$ (d) $-\frac{\pi}{6}$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$$= sin^{-1}\left(\frac{0+1}{2}\right) = sin^{-1}\frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$$

(10) $\lim_{x\to-\infty} \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$

(a) 1 (b) −1 (c) ∞ (d) 0

almanahj.com/ae

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

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{\sqrt{\left(1+\frac{1}{x^2}\right)}} = \frac{-1}{\sqrt{1+\lim_{n\to-\infty}\frac{1}{x^2}}} = \frac{-1}{\sqrt{1+0}} = -1$$

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

(a) 1 (b) -1 (c) ∞ (d) 0

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$e^{-(-\infty)^2} = e^{-\infty} = \frac{1}{e^{\infty}} = \frac{1}{\infty} = 0$$

(12) $\lim_{x\to\infty} x(\sqrt{x^2+2}-x)$

(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0

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

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

$$\lim_{x\to\infty} \frac{2x}{\left(|x|\sqrt{1+\frac{2}{x^2}}+x\right)} = \lim_{x\to\infty} \frac{2x}{\left(x\sqrt{1+\frac{2}{x^2}}+x\right)}$$

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

(13) $\lim_{x\to 0^-} \frac{2x-|x|}{|x|-2x}$

(a) 1 (b) −1 (c) 2 (d) 0

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

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

(14) $\lim_{x\to 0^-} \sqrt{3+\tan^{-1}\frac{1}{x}}$

(a) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (b) $\sqrt{3-\frac{\pi}{2}}$ (c) $\sqrt{3+\frac{\pi}{2}}$ (d) غير موجودة

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$= \sqrt{3+\lim_{x\to 0^-} tan^{-1}\frac{1}{x}} = \sqrt{3+tan^{-1}(-\infty)}$$

$$= \sqrt{3-\frac{\pi}{2}}$$

(15) $\lim_{x\to 0^-} \frac{1}{2+10^{1/x}}$

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{12}$ (c) $\frac{-1}{2}$ (d) غير موجودة

$\lim_{x\to 0^-} 10^{1/x} =$

$10^{-\infty} = \frac{1}{10^{\infty}} = \frac{1}{\infty} = 0$

$$\lim_{x\to 0^-} \frac{1}{2+10^{1/x}} = \frac{1}{2+0} = \frac{1}{2}$$

(16) $\lim_{x\to 3} \frac{\sin 2(x^2-9)}{x^2-9}$

(a) 6 (b) 1 (c) 2 (d) 3

$x \to 3, x^2 \to 9$

$x^2 - 9 \to 0$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x^2-9\to 0} \frac{sin2(x^2-9)}{x^2-9} = \frac{2(1)}{1} = 2$$

(17) $\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos^2 8x^3}{4x^3}$

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 4

(17) $\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos^2 8x^3}{4x^3}$

المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to 0}\frac{sin^2 8x^3}{4x^3}=\lim_{x\to 0}\frac{2\,sin^2 8x^3}{2(4x^3)}=$$

$$=2\lim_{x\to 0}\frac{sin^2 8x^3}{8x^3}=2\lim_{8x^3\to 0}\frac{sin^2 8x^3}{8x^3}=2(1)^2=2$$

(18) $\lim_{x\to 0} 2x^2 \sin\frac{3}{x^3}$

(a) 0 (b) 3 (c) 2 (d) 6

$$-1 \le \sin\frac{3}{x^3} \le 1 \,, \qquad \text{بالضرب في } 2x^2$$

$$-2x^2 \le 2x^2 \sin\frac{3}{x^3} \le 2x^2$$

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

(19) $\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{\sin x+1}-1}{x}$

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

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

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

$$= (1).\frac{1}{\sqrt{sin\,(0)+1}+1} = \frac{1}{2}$$

(20) $\lim_{x\to-\infty} \frac{5x-3x^5}{2|x^5|+x}$

(a) $\frac{3}{2}$ (b) $-\frac{3}{2}$ (c) $\frac{5}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{5x-3x^5}{-2x^5+x} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-3x^5}{-2x^5} = \frac{3}{2}$$

(21) ان قيمة a التي تجعل النهاية $\lim_{x\to 3}\frac{x^2+ax-6}{x-3}$ موجودة هي

(a) 1 (b) -1 (c) 5 (d) -5

لتصبح النهاية موجودة يجب أن يكون تحليل البسط يحتوي على x-3 فيكون

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

(-3x+2x)=-1x=ax

a =-1

(22) الفترة التي تكون عليها الدالة $g(x)=\cos^{-1}(x-1)$ متصلة هي

(a) $[0,\pi]$ (b) $[0,4]$ (c) $[0,2]$ (d) $[-1,1]$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$$-1 \le x-1 \le 1$$

$$-1+1 \le x-1+1 \le 1+1$$

$0 \le x \le 2 \rightarrow [0,2]$ الدالة متصلة على

(23) الفترة التي تكون عليها الدالة $g(x)=\frac{1}{\sqrt{2x-x^2}}$ متصلة هي

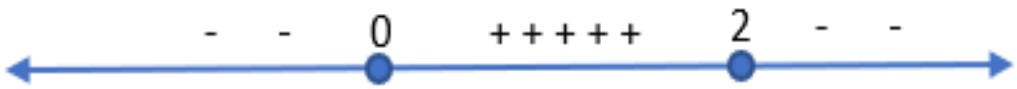
(a) $[0,2]$ (b) $(0,2]$ (c) $[0,2)$ (d) $(0,2)$

لإيجاد الفترة التي تكون الدالة عليها متصلة نوجد المجال

مجال البسط R

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$2x-x^2>0 \rightarrow x(2-x)>0$$



الدالة متصلة على $(0,2)$

(24) للدالة $g(x)=\frac{2x-6}{x^2-9}$ انفصال لانهائي عند

(a) 3 (b) −3 (c) 3, −3 (d) −9

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$$g(x)=\frac{2(x-3)}{(x+3)(x-3)}=\frac{2}{x+3}$$

الدالة غير معرفة عند أصفار المقام أي عند $x=-3$

انفصال نهائي عند $x=-3$

(25) خط التقارب الافقي للدالة $g(x)=e^{1/x}-1$ هو

(a) $y=0$ (b) $y=-1$ (c) $y=1$ (d) $y=e$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

خط التقارب الافقي للدالة عندما $\lim_{x\to\infty} g(x)$

$$\lim_{x\to\infty}\left(e^{1/x}-1\right)=0,\ \lim_{x\to-\infty}\left(e^{1/x}-1\right)=0$$

(26) خط التقارب الرأسي للدالة $g(x)=\frac{3}{e^x-2}$ هو

(a) $x=0$ (b) $x=2$ (c) $x=3$ (d) $x=\ln 2$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$e^x-2=0 \rightarrow e^x=2$$

$$lne^x=ln2 \rightarrow x=ln\,2$$ خط التقارب الرأسي

(27) اذا كان للدالة $f(x)$ خط التقارب رأسي عند $x=3$ وخط مقارب افقي عند $y=2$ فان $\lim_{x\to\infty} 2f(x)$ تساوي

(a) 0 (b) 2 (c) 3 (d) 4

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

لان خط مقارب أفقي هو $y=2$ فيكون

$$\lim_{x\to\infty} f(x)=2 \rightarrow \lim_{x\to\infty} 2f(x)=2\lim_{x\to\infty} f(x)=2(2)=4$$

(28) ان قيمة a التي تجعل الدالة $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-1}{1-x} & x>1\\ a & x\le 1\end{cases}$ متصلة عند $x=1$ هي

(a) -1 (b) 2 (c) -2 (d) 0

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

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

$$\lim_{x\to 1}-(x+1)=-(1+1)=-2\to a=-2$$

(29) ان قيمة a التي تجعل الدالة $f(x)=\begin{cases}\frac{1-\cos 2x}{4x^2} & x>0\\ a & x\le 0\end{cases}$ عند $x=0$ هي

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

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

لكي تكون الدالة متصلة $x=0$ يجب أن يكون $\lim_{x\to 0} f(x)=f(0)$

$$\lim_{x\to 0} f(x)=\lim_{x\to 0}\frac{1-cos2x}{4x^2}=\lim_{x\to 0}\frac{2sin^2x}{4x^2}$$

$$\frac{2}{4}\lim_{x\to 0}\left(\frac{sinx}{x}\right)^2=\frac{1}{2}(1)^2=\frac{1}{2}\to a=\frac{1}{2}$$

(30) اذا كانت الدالة $f(x)=\frac{1}{x+1}$ و $g(x)=x^2-5$ فان مجموعة قيم x التي تجعل الدالة $f(g(x))$ غير متصلة هي

(a) $-1,1$ (b) $\pm\sqrt{5}$ (c) $-1,\sqrt{5}$ (d) $-2,2$

almanahj.com/ae

$$f(g(x))=f(x^2-5)=\frac{1}{x^2-5+1}=\frac{1}{x^2-4}$$

تكون الدالة غير متصلة عند أصفار المقام أي عند:

$$x^2-4=0\rightarrow x^2=4\rightarrow x=\pm 2$$

(31) اذا كانت الدالة $f(x)$ متصلة على R حيث $\lim_{x\to 3^-}\frac{f(x)-x}{[x]-1}=3$ فان $f(3)$ تساوي

(a) 6 (b) 9 (c) 0 (d) 1

لكي تكون الدالة متصلة $x=3$ يجب أن يكون $\lim_{x\to 3} f(x)=f(3)$

$$\lim_{x\to 3^-}\frac{f(x)-x}{[x]-1}=3\rightarrow\frac{\lim_{x\to 3^-} f(x)-3}{2-1}=3$$

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

$$\lim_{x\to 3^+} f(x)=3+3=6=f(3)=6$$

(32) اذا كانت الدالة $f(x)$ متصلة على R حيث $\lim_{x\to 0} f\left(\frac{\sin x}{x}\right)-1=3$ فان $f(0)$ تساوي

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 0

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to 0} f\left(\frac{sinx}{x}\right) = 3 + 1 = 4$$

$$\lim_{x\to 0} f\left(\frac{sinx}{x}\right) = f\left[\lim_{x\to 0}\left(\frac{sinx}{x}\right)\right] = f(0) = 4$$

(33) اي من الدوال التالية له نقطة انفصال عند $x=0$ ويمكن التخلص منه

(a) $f(x)=\dfrac{x^2+x}{x}$

(b) $g(x)=\dfrac{x+1}{x^2+x}$

(c) $h(x)=e^{1/x}$

(d) $k(x)=\begin{cases}1 & x>0\\ -1 & x\le 0\end{cases}$

$$\lim_{x\to 0}\frac{x^2+x}{x}=\lim_{x\to 0}\frac{x(x+1)}{x}=\lim_{x\to 0}(x+1)=1$$ انفصال يمكن التخلص منه

$$\lim_{x\to 0}\frac{x+1}{x^2+x}=\lim_{x\to 0}\frac{x+1}{x(x+1)}=\lim_{x\to 0}\frac{1}{x}$$ انفصال لا يمكن التخلص منه

كذلك باقي الدوال انفصال لا يمكن التخلص منه

(34) اي من الدوال التالية متصلة على الفترة $[0,1]$

(a) $f(x)=[x+1]$

(b) $g(x)=\dfrac{\sin x}{x}$

(c) $h(x)=\sqrt{1-x}$

(d) $k(x)=\begin{cases}1 & 0\le x<0.5\\ -1 & 0.5\le x\le 1\end{cases}$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$a) f(x)=[x+1]=[x]+1 \;, x=1$ غير معرفة عند

$b) g(x)=\dfrac{sinx}{x} \;, x=0$ معرفة عند غير انفصال فجوة,

$c) h(x)=\sqrt{1-x} \rightarrow 1-x\ge 0 \;, x\le 1$

الدالة متصلة على $(-\infty,1]$ الجواب $h(x)$

(35) عند تقدير طول منحنى الدالة $f(x)=x^2$ على الفترة $[0,1]$ باستخدام قطعتين مستقيمتين فانه يكون

(a) 1.46 (b) 1.24 (c) 0.92 (d) 0.55

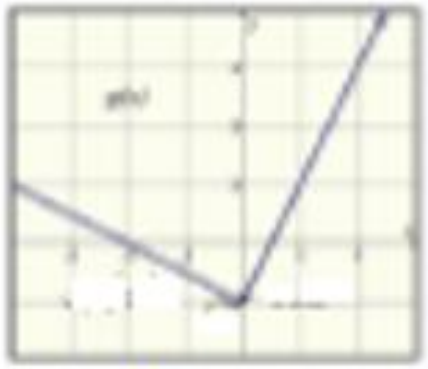
almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$$f'(x)=2x \rightarrow (f'(x))^2=4x^2$$

$$L(x)=\int_a^b \sqrt{1+y'^2}\,dx$$

$$L(x)=\int_0^{0.5} \sqrt{1+4x^2}\,dx+\int_{0.5}^{1} \sqrt{1+4x^2}\,dx=1.46$$

(38) في الشكل المجاور ان قيمة $\lim_{x\to -2}\sqrt{f(x)}$



(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) غير موجودة

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$\lim_{x\to -2^+}\sqrt{f(x)}$ غير موجودة $\rightarrow \lim_{x\to -2}\sqrt{f(x)}$ غير موجودة

(39) للدالة $f(x)=\frac{|2-x|}{2x-4}$ نقطة انفصال عند $x=2$ نوعها

(a) قفزة (b) قفزة (c) لانهائي (d) تنتفي

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

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

$\lim_{x\to 2^+} f(x)\neq\lim_{x\to 2^-} f(x)$ ← الانفصال قفزة

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(40) عدد خطوط التقارب الرأسية للدالة $f(x) = \tan x$.

(a) واحد (b) اثنان (c) لانهائي (d) لا يوجد

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(41) التقريب الثاني لجذر الدالة $f(x) = x - \cos x$ على الفترة $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ هو

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{8}$ (c) $\frac{3\pi}{8}$ (d) $\frac{5\pi}{8}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(42) اي من الدوال التالية تحقق نظرية القيمة الوسيطية ويكون لها جذر في الفترة $[0,1]$ هو

(a) $f(x)=x^2-1$ (b) $g(x)=x-\log x$ (c) $h(x)=x-e^x$ (d) $r(x)=x(x-2)^{-1}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(43) اذا كانت الدالة $f(x)$ دالة متصلة على الفترة $[-1,3]$ حيث $f(-1)=-2, f(1)=-1, f(3)=4$

فان التقريب الثاني لجذر الدالة في الفترة $[-1,3]$ هو

(a) -1.5 (b) 0.5 (c) 2 (d) 2.5

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(44) ان قيمة a التي تجعل $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x-a}-3}{x-1}$ موجودة هي

(a) 1 (b) 8 (c) −8 (d) −10

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$= \lim_{x\to 1}\frac{x-a-9}{(x-1)\left(\sqrt{x-a}+3\right)}$$

لتكون النهاية موجودة يجب أن يكون

$$-a-9=-1 \rightarrow a=1-9=-8$$

(45) ان قيمة (قيم) a التي تجعل $\lim_{x\to 1} g(x)$ موجودة حيث $g(x)=\begin{cases} a^2x+4 & ,x\geq 1 \\ 4a & ,x<1 \end{cases}$ هي

(a) $2,-2$ (b) -2 (c) 2 (d) $0,-4$

لكي تكون $\lim_{x\to 1^+} g(x)$ موجودة يجب أن يكون $\lim_{x\to 1^+} g(x) = \lim_{x\to 1^-} g(x)$

أي أن : $\lim_{x\to 1^+} (a^2x+4) = \lim_{x\to 1^-} 4a$

$$a^2(1)+4=4a \to a^2-4a+4=0$$

$$(a-2)^2=0 \to a=2$$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

(46) إذا كانت: $\lim_{x\to 0^-}\frac{\sqrt{\sin^2 x}}{x}=\lim_{x\to 3^-}a[x]$ فإن قيمة a تساوي

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

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to 0^-}\frac{|sinx|}{x}=a\lim_{x\to 3^-}[x]$$

$$\lim_{x\to 0^-}\frac{-sinx}{x}=2a\to -1=2a\to a=-\frac{1}{2}$$

(47) اذا كانت : $|g(x)| \leq M$ حيث M عدد حقيقي موجب فان : $\lim_{x\to 0} x^2\, g(x)$ تساوي

(a) 0 (b) 1 (c) $-M$ (d) M

$-M \leq g(x) \leq M$ بالضرب في x^2 $\quad -M \leq g(x) \leq M$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$$-x^2M \leq x^2g(x) \leq x^2M$$

باخذ النهاية للطرفين

$$\lim_{x\to 0} -x^2M = 0 \ , \lim_{x\to 0} x^2M = 0 \ \rightarrow \lim_{x\to 0} x^2g(x) = 0$$

(48) ان قيمة a التي تجعل الدالة $f(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2x+1}-1}{\sin 3x} & x\neq 0\\ a & x=0\end{cases}$ متصلة عند $x=0$ هي

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

لكي تكون الدالة متصلة عند $x=0$ يكون $\lim_{x\to 0} f(x)=f(0)$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{2x+1}-1}{sin3x}=a$$

$$=\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{2x+1}-1}{sin3x}.\frac{\sqrt{2x+1}+1}{\sqrt{2x+1}+1}$$

$$=\lim_{x\to 0}\frac{2x+1-1}{sin3x\left(\sqrt{2x+1}+1\right)}$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{2x}{sin3x}.\lim_{x\to 0}\frac{1}{\sqrt{2x+1}+1}=\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{3}$$

(49) ان قيمة (قيم) a التي تجعل $\lim_{x\to\infty}\frac{|a|x^3-4}{2+3x^3}=1$ هي a

(a) 3 (b) 1 (c) 1, −1 (d) −3, 3

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$$\lim_{x\to\infty}\frac{|a|x^3}{3x^3}=1\rightarrow\frac{|a|}{3}=1$$

$$|a|=3\ \rightarrow a=\pm3$$

(50) عدد نقاط انفصال الدالة $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{x^2-x} & x\le 2\\ 1 & x>2\end{cases}$ هي

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

$f(x)=\frac{1}{x(x-1)}$ انفصال لانهائي عند $x=0, x=1$

$\lim_{x\to 2^-} f(x)=\lim_{x\to 2^-}\frac{1}{x(x-1)}=\frac{1}{2}$, $\lim_{x\to 2^+} f(x)=1$ الانفصال قفزة

عدد نقاط الانفصال = 3

الاجابات

1	B	11	D	21	B	31	A	41	B
2	D	12	A	22	C	32	B	42	D
3	A	13	B	23	D	33	A	43	C
4	B	14	B	24	B	34	C	44	C
5	C	15	A	25	B	35	A	45	C
6	D	16	C	26	D	36	C	46	B
7	B	17	C	27	D	37	B	47	A
8	B	18	A	28	C	38	D	48	A
9	C	19	A	29	B	39	B	49	D
10	B	20	A	30	D	40	C	50	C

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية