



مدرسة خليفة بن زايد للتعليم الثانوي

أسئلة موضوعية على النهايات والإتصال

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :-

(1) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{|x+3|}{x+3} \Rightarrow$ (i) -1 (ii) 1 (iii) 0 (iv) غ. موجودة

(2) $\lim_{x \rightarrow a} [x] = 0 \Rightarrow a =$ (i) 0 (ii) 2 (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) 4

(3) الدالة المتصلة عند $x = 2$ هي :

(i) $\frac{x}{x-2}$ (ii) $\sqrt{x^2-4}$ (iii) $\begin{cases} x+2 & : x > 2 \\ x^2 & : x < 2 \end{cases}$ (iv) \sqrt{x}

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

(i) R (ii) $R/\{1\}$ (iii) $R/\{-1\}$ (iv) $R/\{\pm 1\}$

مع تحياتيأ.هلال حسين أحمد

(5) إذا كانت $f(x) = \begin{cases} \frac{\tan 3x}{\sin 2x}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$ فإن قيمة a التي تجعل

f متصلة عند $x = 0$ هي :

- (i) $\frac{3}{2}$ (ii) $\frac{2}{3}$ (iii) 0 (iv) 1

(6) لتكن f متصلة علي R وكانت $\lim_{x \rightarrow 2} \left(f(x) - \frac{1}{x} \right) = 3$ فإن $f(2) =$

- (i) $\frac{5}{2}$ (ii) $\frac{7}{2}$ (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) $\frac{3}{2}$

(7) إذا كانت $f: \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow R$ ، $f(x) = x^2$ فإن :

- (i) $\lim_{x \rightarrow 3} (f(x))$ غ. موجودة (ii) $\lim_{x \rightarrow 1^+} (f(x)) = 1$
 (iii) $\lim_{x \rightarrow 2} (f(x)) = 4$ (iv) $\lim_{x \rightarrow 4^-} (f(x)) = 16$

مع تحياتيأ.هلال حسين أحمد

(8) إذا كانت $f: X \rightarrow R$ ، $f(x) = x^2$ وكانت

موجودة $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ موجودة فإن X يمكن أن تكون :

- (i) $[2, 4]$ (ii) $]1, 4[\setminus \{2\}$ (iii) $[0, 2]$ (iv) $[3, 4] \cup \{2\}$

(9) إذا كانت $f(x) = \begin{cases} 4 - ax & , x \geq 0 \\ x^2 - b & , x < 0 \end{cases}$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ =

حيث f متصلة علي R :

- (i) 4 (ii) -4 (iii) 1 (iv) غ. موجودة

(10) قيمة $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin \frac{1}{2}(\pi - 2x)}{2x - \pi}$ =

- (i) $\frac{1}{2}$ (ii) $-\frac{1}{2}$ (iii) 1 (iv) -1

(10) $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ موجودة \Rightarrow

(i) f متصلة عند $x = a$ (ii) f معرفة عند $x = a$

(iii) $x = a$ عند f معرفة في جوار عند (iv) $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow a^-} f(x)$

مع تحياتي أهلال حسين أحمد

(11) $\lim_{x \rightarrow a} [x]$ موجودة \Rightarrow

(i) $a \in \mathbb{R}$

(ii) $a \in$ مجموعة الأعداد الصحيحة

(iii) $a \in \mathbb{R}$ / مجموعة الأعداد الصحيحة

(12) أحدي الدوال التالية متصلة عند $x = 1$

(i) $\frac{|x-1|}{x-1}$

(ii) $\frac{x}{[x]}$

(iii) $\frac{x}{x-1}$

(iv) $\frac{x-1}{x}$

(13) لتكن $f(x)$ حدودية تمر بالنقطة $(1, 3)$ فإن : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) \sin(x-1)}{x^2-1}$

(i) 1

(ii) $\frac{3}{2}$

(iii) $\frac{2}{3}$

(iv) 3

مع تحياتيأ.هلال حسين أحمد

أكمل الآتي لتحصل علي عبارة صحيحة :-

(1) $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{|x|}{[x] + 1}$

(2) قيمة b التي تجعل $f(x) = \frac{x - 3}{bx + 1}$ متصلة علي R هي

(3) إذا كانت $f(x) = \sin 4x$, $h(x) = \frac{1}{x}$ فإن :

$\lim_{x \rightarrow 0} (h(x) \times f(x))$

(4) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + ax + 1}$: مجموعة قيم a التي تجعل الدالة

متصلة علي R هي

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

(6) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[x + 0.3]}{[x] + 0.3}$

مع تحياتيأ.هلال حسين أحمد

$$(7) \lim_{x \rightarrow 1} h(x) = 3 \quad \Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow 1} (h^2(x) - 4x) \dots\dots\dots$$

$$(8) f(x) = \frac{1 - x^3}{1 - x} : x \neq 1 \quad \text{إذا كانت}$$

فإن $f(1)$ التي تجعل الدالة متصلة عند $x = 1$ هي

$$(9) \text{مجموعة قيم } x \text{ تكون عندها الدالة } h(x) = \sqrt{x - 2} \text{ غير متصلة هي } \dots\dots\dots$$

$$(10) \lim_{x \rightarrow a} (\sqrt{x - a} + \sqrt{a - x}) \dots\dots\dots$$

$$(11) \lim_{x \rightarrow 1} (3 - f(x)) = -2 \text{ وكانت } R \text{ علي } f \text{ دالة متصلة علي } R \text{ وكانت}$$

فإن $f(1)$ هي

$$(12) \lim_{x \rightarrow 2} h(x) = -1, x = 2 \text{ لتكن الدالة } h \text{ متصلة عند}$$

فإن $3h(2) + 4 \dots\dots\dots$

مع تحياتيأ.هلال حسين أحمد

(13) $\Leftarrow \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{\sqrt{x}-1} \right)$ قيمة

(14) $\Leftarrow \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{\tan(1 - \sin x)}{1 - \sin^2 x} \right)$ قيمة

(15) لتكن $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3}$, $x \neq 3$ فإن تعريف الدالة f عند

$x = 3$ بحيث تكون f متصلة عند $x = 3$ بوضع $f(3)$ تساوي

(16) $\lim_{x \rightarrow 2} (f^2(x) - 3x + 2)$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -1$ إذا كانت

(17) $\Leftarrow \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{\tan(x-3)}{9-x^2} \right)$ قيمة

(18) مجموعة نقاط الانفصال للدالة $f(x) = \sin \left(\frac{1}{x^2 - 4} \right)$ هي {.....}

..... نوع الانفصال

مع تحياتي أ. هلال حسين أحمد