

قابلية الاشتقاق

اوجد قيم x التي تكون الدالة عندها غير قابلة للاشتقاق – قابلة للاشتقاق

قابلية للاشتقاق	السبب	النوع	الشكل	x	الدالة
					$f(x) = x $
					$M(x) = \begin{cases} 2x+1, & x \geq 0 \\ x+1, & x < 0 \end{cases}$
					$U(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ 2x, & x < 0 \end{cases}$
					$g(x) = x^{2/3}$
					$R(x) = x^{1/3}$
					$S(x) = \frac{x^3 - 8}{x^2 + x - 6}$

أولاً: أكمل الجدول التالي لتوضح ايا من الدوال التالية قابلة للاشتقاق او غير قابلة للاشتقاق عند $x=1$ مع ذكر السبب .

السبب	النوع	قابلة للاشتقاق او غير قابلة للاشتقاق عند $x=1$	الدالة
			$f(x) = x-1 $
			$G(x) = \frac{x-1}{x^2+1}$
			$l(x) = \begin{cases} 2x^3+1 & ,x \geq 1 \\ 6x+2 & ,x < 1 \end{cases}$
			$A(x) = \begin{cases} 2x & ,x \geq 1 \\ x+1 & ,x < 1 \end{cases}$
			$M(x) = \begin{cases} x^2+1 & ,x \geq 1 \\ x+1 & ,x < 1 \end{cases}$
			$R(x) = \sqrt{x^2+1}$
			$K(x) = \sqrt[3]{2x-2}$
			$N(x) = \sqrt[3]{(x-1)^2}$

ثانيا: استخدم الرسم البياني الذي يمثل بيان الدالتان $f(x)$, $g(x)$ على الفترة $[-3,4]$ في الاجابة عن الأسئلة التالية :

		الدالة
		(1) متصلة ولكن غير قابلة للاشتقاق
		(2) غير متصلة وغير قابلة للاشتقاق
		(3) قابلة للاشتقاق

(4) متوسط التغير في الدالة $f(x)$ على $[-3, -1]$ يساوي

$$5) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{g(x) - 2}{x - 1} = \dots\dots\dots$$

(6) معدل التغير للدالة $f(x)$ عند $x = -1$

(7) ميل المماس للدالة $g(x)$ عند $x = -1$

$$8) f'(\frac{3}{2}) = \dots\dots\dots$$