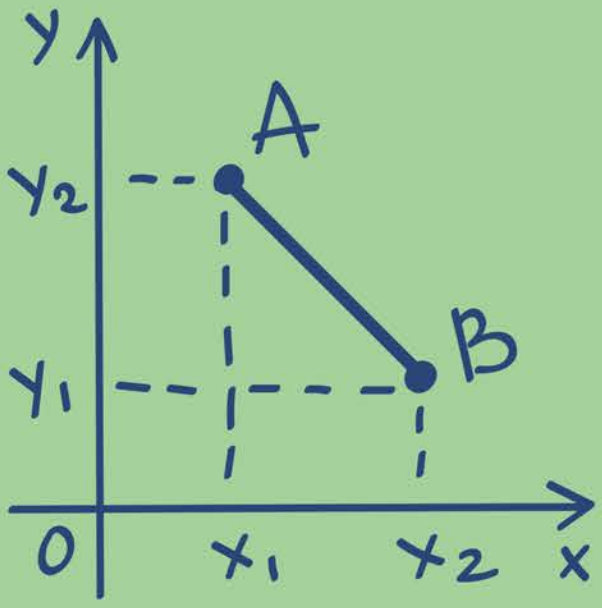
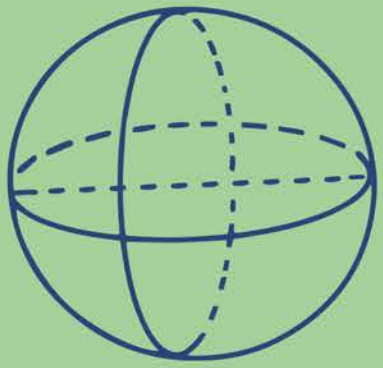


$$a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$$

الصف الثاني عشر
علمي

الكورس الأول



الرياضيات

س ٣ أوجد $\lim_{x\to 0}\frac{(2+x)^3-8}{x}$

عند التعويض عن $x=0$ في كل من البسط والمقام نحصل على صيغة غير معينة

حلل
$$\lim_{x\to 0}\frac{(2+x)^3-8}{x}=\lim_{x\to 0}\frac{((2+x)-2)((2+x)^2+(2+x)\times 2+2^2)}{x}$$

بسط
$$=\lim_{x\to 0}\frac{(x)((2)^2+2(2)(x)+(x)^2+4+2x+4)}{x}$$

شطب
$$=\lim_{x\to 0}(12+6x+x^2)$$

عوض
$$=12+6(0)+(0)^2$$

ناتج
$$=12$$

س ٤ أوجد $\lim_{x\to -7}\frac{(x+4)^2-9}{x^2+7x}$

عند التعويض عن $x=-7$ في كل من البسط والمقام نحصل على صيغة غير معينة

حلل
$$\lim_{x\to -7}\frac{(x+4)^2-9}{x^2+7x}=\lim_{x\to -7}\frac{((x+4)-3)((x+4)+3)}{(x)(x+7)}$$

بسط
$$=\lim_{x\to -7}\frac{(x+1)(x+7)}{(x)(x+7)}$$

شطب
$$=\lim_{x\to -7}\frac{(x+1)}{(x)}$$

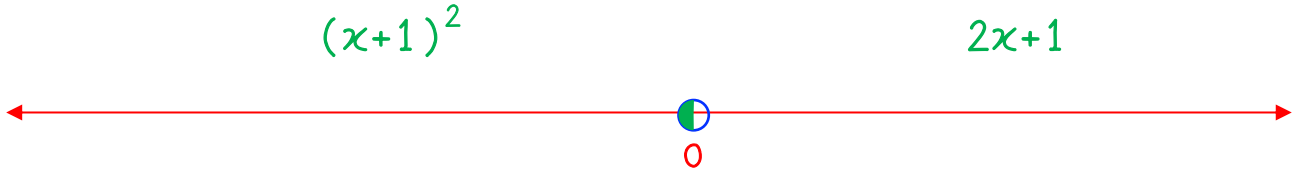
شرط المقام
$$\lim_{x\to -7}(x)=-7 \quad : \quad -7\neq 0$$

وزع
$$\lim_{x\to -7}\frac{(x+4)^2-9}{x^2+7x}=\frac{\lim_{x\to -7}(x+1)}{\lim_{x\to -7}(x)}$$

عوض ناتج
$$=\frac{(-7)+1}{(-7)}=\frac{6}{7}$$

WWW.TMKNKW.COM

س ١٤ لتكن الدالة f: $g(x)=\begin{cases}(x+1)^2 & :x\le 0\\ 2x+1 & :x>0\end{cases}$ أوجد إن أمكن $g'(0)$.



$$g'(0)=\lim_{x\to 0}\frac{g(x)-g(0)}{x-0}$$

$$g(0)=(0+1)^2=1$$

$$g'_-(0)=\lim_{x\to 0^-}\frac{(x+1)^2-1}{x-0}$$

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

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

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

$$=0+2$$

$$=2$$

$$g'_+(0)=\lim_{x\to 0^+}\frac{2x+1-1}{x-0}$$

$$=\lim_{x\to 0^+}\frac{2x}{x}$$

$$=\lim_{x\to 0^+}2$$

$$=2$$

$$\because g'_-(0)=g'_+(0)=2$$

$$g'(0)=2$$

WWW.TMKNKW.COM

الملغي من مذكرة تمكن

الصفحة	الملغي
19	س17
21	كامل الصفحة
22	س2مقالي+س1 موضوعي
23	س10+س11
40	س10
55	س10
56	س7
57	س2
62	س6
65	س10
66	س11
79	س14
86	س4
91	س8
93	س9

102	16س
103	5س
105	2س
106	3س
110	9س
111	8س+6س+5س
118	6س+4س
120	2س
123	2س
129	5س
130	6س
132	11س
137	6س
138	7س
140	4س+2س
147	7س+1س
153	6س