۱۷

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸ کلاس دوازدهم ریاضی A .....

۱

الف) $\frac{۴+۵}{۲+۱}=\frac{۹}{۳}=۳$ ✓

ب) $\frac{۴+۵}{۲+۱}=\frac{۹}{۳}=۳$ ✓

ج) $\frac{۴+۵}{۲+۱}=\frac{۹}{۳}=۳$ ✓

د) $\frac{۰+۷}{[۰]}=$ تعریف نشده ✓

(۲)

۲

الف) $۴[۳]-۲=۴\times۲-۲=۶$ ✓

ب) $[۱۰^-]=۹$ ✓

ج) $[۱۰]=۱۰$ ✓

د) $[۱۰]=۱۰$ ✓

(۲)

۳

الف) $\frac{۳[۳^-]+۱}{۲}=\frac{۶+۱}{۲}=\frac{۷}{۲}$ ✓

ب) $[۵^-]=۴$ ✓

ج) $[۵]=۵$ ✓

د) $[۵]=۵$ ✓

(۲)

۴

الف) $x\to۱^+ \Rightarrow \frac{-۴}{۰^+}=-\infty$ ، $x\to۱^- \Rightarrow \frac{-۴}{۰^-}=+\infty$

ب) $x\to۳^+ \Rightarrow \frac{-۱}{۰^+}=-\infty$ ، $x\to۳^- \Rightarrow \frac{-۱}{۰^+}=-\infty$ ✓

$\lim_{x\to۱}\frac{x-۵}{(x-۵)(x-۱)}=$ تعیین علامت مخرج

	+۱	+۵
	+	۰ − ۰ +

$\lim_{x\to۱^+}\frac{۱}{x-۱}=\frac{۱}{۰^+}=+\infty$

$\lim_{x\to۱^-}\frac{۱}{x-۱}=\frac{۱}{۰^-}=-\infty$

	۳
	+ ۰ +

حاصل حد $=-\infty$ ✓

(۱)

۵

الف) $x\to(-۳)^+ \Rightarrow [۹^-]-[-۱۵^+]=۸+۱۵=۲۳$

$x\to(-۳)^- \Rightarrow [۹^+]-[-۱۵^-]=۹+۱۶=۲۵$ ✓

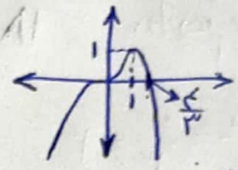
ب) $[-۱۶^+]=-۱۶$ ✓

(۲)

Scanned with CamScanner

۶

الف) $4x^3-3x^4=x^3(4-3x) \to x=0 ,\ x=\frac{4}{3} \Rightarrow$



$\Rightarrow \lim_{x\to1^+}[4x^3-3x^4+3]=[4^-]=3$

$\lim_{x\to1^-}[4x^3-3x^4+3]=[4^-]=3$

$\to$ حاصل حد $=3$ ✓

ب) $\lim_{x\to0^+}[4x^3-3x^4+3]=[3^+]=3$

$\lim_{x\to0^-}[4x^3-3x^4+3]=[3^-]=2$ ✓

(۲)

۷

الف) $x\to2^+$: $\lim\frac{x^3-8}{x^2-4}=\lim\frac{(x-2)(x^2+2x+4)}{(x-2)(x+2)}=\frac{4+4+4}{4}=3$

$x\to2^-$: $\lim\frac{8-x^3}{x^2-4}=\lim\frac{-(x-2)(x^2+2x+4)}{(x-2)(x+2)}=-3$ ✓

ب) $x\to\pi^+$: $\lim\frac{\sin x}{2\sin x\cos x}=\lim\frac{-1}{2\cos x}=\frac{1}{2}$

$x\to\pi^-$: $\lim\frac{1}{2\cos x}=-\frac{1}{2}$ ✓

(۲)

۸

الف) $x\to(\frac{3\pi}{2})^+$: $\lim\sqrt{0^+}=0$ ✓

$x\to(\frac{3\pi}{2})^-$: $\lim\sqrt{0^-}=$ ت ن

ب) $x\to0^+$: $\lim\sqrt{0^+-2\sqrt{0^+}}=\sqrt{0^-}=$ ت ن

$x\to0^-$: $\lim\sqrt{0^--2\sqrt{0^-}}=$ ت ن ✓

$\Rightarrow$ جواب حد = ت ن

(۲)

۹

الف) $\lim_{x\to0^+}\frac{(-1)^{[0^+]}}{x^3-x^2}=\lim_{x\to0^+}\frac{1}{(0^+)^3-(0^+)^2}=\frac{1}{0^-}=-\infty$ ✓

ب) $\lim_{x\to2^+}\frac{x^2-[4^+]}{x-[2^+]}=\lim_{x\to2^+}\frac{x^2-4}{x-2}=\lim_{x\to2^+}x+2=4$ ✓

$\lim_{x\to2^-}\frac{x^2-[4^-]}{x-[2^-]}=\lim_{x\to2^-}\frac{x^2-3}{x-1}=\frac{1}{1}=1$

(۲)

۱۰

درسون حده

چرا مشق ؟؟!

(استاد سر کلاس توضیح دادند)

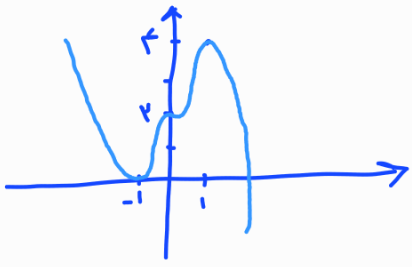
(۰)

سوال ۱۰

الف) $y = 5x^3 - 15x^5 + 2$

$y' = 15x^2 - 15x^4 \xrightarrow{y'=0} 15x^2(1-x^2) = 0 \rightarrow 15x^2(1-x)(1+x) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	$-$	$+$	$+$	$-$	
y	↘	↗	↗	↘	
		0	2	4	



ب) $y = x^4 - 2x^2 + 3$

$y' = 4x^3 - 4x \xrightarrow{y'=0} 4x(x^2-1) = 0 \rightarrow 4x(x-1)(x+1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	$-$	$+$	$-$	$+$	
y	↘	↗	↘	↗	
		2	3	2