

۱۸ جزوه نفیس و فایده‌آمیز! / مطالعه کن!

صالح‌نژاد

نام آنکه جان را نجات آفرید - طاهره B - کتف ۱۸

الف) $\frac{2(2^+) + 5}{2^+ + 1} = \frac{9^+}{3^+} = 3$ ب) $\frac{2(2^-) + 5}{2^- + 1} = \frac{9^-}{3^-} = 3$

۱) ۱.۷۵

ج) $\frac{2(2) + 5}{2 + 1} = \frac{9}{3} = 3$ د) $\frac{2(0) + 7}{[0]} = \frac{7}{0^+} = +\infty$ هـ) $\frac{2(0) + 7}{[0]} = \frac{7}{0^-} = -\infty$

محدود

مفاج در محاسبات حذف است

چون حاصل بی‌نهایت است!

۲) الف) $3[3^-] - 2 = (3 \times 2) - 2 = 4$ ب) $(4 \times 3^-) - 2 = 12^- - 2 = 10^-$ ج) $4(3^-) - 2 = 12^- - 2 = 10^-$ د) $(4 \times 3^+) - 2 = 12^+ - 2 = 10^+$

۳) ۳

الف) $\frac{3[3^-] + 1}{2} = \frac{(3 \times 2) + 1}{2} = \frac{7}{2}$ ب) $\left[\frac{(3^- \times 3) + 1}{2} \right] = \left[\frac{9^- + 1}{2} \right] = 4$ ج) $\frac{(3^- \times 3) + 1}{2} = \frac{10^-}{2} = 5^-$ د) $\frac{(3^+ \times 3) + 1}{2} = \frac{10^+}{2} = 5^+$

۴) ۴

الف) $\frac{-4}{0^-} = +\infty$ ب) $\frac{-4}{(n-1)(n-5)} = \frac{-4}{(0^+)(-4)} = +\infty$ ج) $\frac{-4}{(n-1)(n-5)} = \frac{-4}{(0^-)(-4)} = +\infty$ د) $\frac{-4}{(n-1)(n-5)} = \frac{-4}{(0^+)(-4)} = +\infty$

محدود

ب) $\frac{n-4}{(n-3)^2} = \frac{-1}{(0^+)^2} = -\infty$ ج) $\frac{n-4}{(n-3)^2} = \frac{-1}{(0^-)^2} = -\infty$ د) $\frac{n-4}{(n-3)^2} = \frac{-1}{(0^+)^2} = -\infty$

محدود

boof

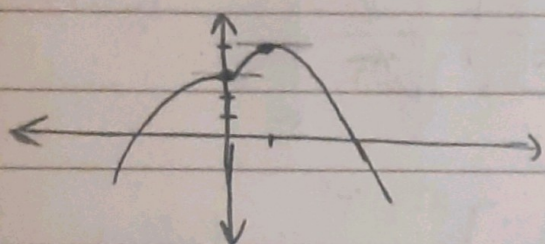
مسئله حل

الف) $[9^-] - [-15^+] = 9 - (-15) = 24$ (5)
 ب) $[9^+] - [-15^-] = 9 - (-15) = 24$ مستند

ج) $\left[\frac{-1}{\left(\frac{1}{12}\right)^+} \right] - \left[\frac{-1}{\left(\frac{1}{12}\right)^-} \right] = [-(12)^-] = [-12^+] = -12$ (6)

د) $[12^-] \rightarrow y = -12x^3 + 12x^2 = 0 \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$ مشافه

x	0^+	1	1^+
y	$+$	0	$+$
y	$\nearrow$	$\nearrow$	$\searrow$
	x	x	



$\lim_{x \rightarrow 1^-} [12x^3 - 3x^2 + 3] = [12^-] = 12$

ب در مسجل

باید رفع ابهام کنی!

الف) $\frac{101}{0} \rightarrow \begin{cases} x^+ & \frac{11^+ - 11}{x^+ - 11} = \frac{0^+}{0^+} = 1 \\ x^- & \frac{11^- - 11}{x^- - 11} = \frac{0^-}{0^-} = -1 \end{cases}$ (7)

اگر در صفر صفر مستند!

صدی باشند باید رفع ابهام شود

آه سبکی از آنها صفر (مقیاس) باشد حاصل یا صفر است یا تنبیه شده

ب) $\frac{101}{0} \rightarrow \begin{cases} x^+ & \frac{\sin(x^+)}{\sin(x^+)} = \frac{0^+}{0^+} = 1 \\ x^- & \frac{\sin(x^-)}{\sin(x^-)} = \frac{0^-}{0^-} = -1 \end{cases}$ مستند!

الف) $\sqrt{\cos \frac{3\pi}{4}} = \sqrt{0^+} = 0^+ = 0$ (8)

مستند!

ب) $\sqrt{\cos \frac{3\pi}{4}} = \sqrt{0^-} = 0^- = 0$ (9)

ج) $\sqrt{0^+ - 2\sqrt{0^+}} = \sqrt{0^-} = 0^- = 0$ مستند!

د) $\sqrt{0^- - 2\sqrt{0^-}} = \sqrt{0^-} = 0^- = 0$

$12x^3 - 3x^2 + 3$

$$\lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{n^2 - 1}{n^2 - 2} = \frac{(n-2)(n^2 + 2n + 1)}{(n-2)(n+2)} = \frac{12}{2} = 6 \quad \text{الف - ٧}$$

$$\lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{-n^2 + 1}{n^2 - 2} = \frac{-(n-2)(n^2 + 2n + 2)}{(n-2)(n+2)} = -\frac{12}{2} = -6$$

$$\lim_{n \rightarrow \pi^+} \frac{-\cancel{\sin n}}{\cancel{\pi \sin n} \cdot \sin n} = \frac{-1}{-2} = \frac{1}{2} \quad \text{ب - ٧}$$

$$\lim_{n \rightarrow \pi^-} \frac{\cancel{\sin n}}{\cancel{\pi \sin n} \cdot \sin n} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$$