Subject : (کاردانی - ریاضی فیزیک) ۲۵ تمرین ۲۹ Date :

۱) الف : $\lim_{x \to 2^+} [x] - 2 = 2(2) - 2 = 2$ ✓

ب : $\lim_{x \to 2^-} [x] - 2 = 1(2) - 2 = 0$

۲) الف : $\lim_{x \to 2^+} 2[x] - 3 \quad , 2[2^+] - 3 \; ; \; 2 \times 2 \; ; \; 3 \; ; \; 1$ ✓

ب : $\lim_{x \to 3^-} 2[x] - 3 \quad , 2[2^-] - 3 \; ; \; 2 \times 1 - 3 \; ; \; -1$

۳) الف : $\lim_{x \to 2^+} [2x - 3] \; ; \; [1^+ - 3] \; ; \; [0^+] \; ; \; 0$ ✓

ب : $\lim_{x \to 2^-} [2x - 3] \; ; \; [1^- - 3] \; ; \; [0^-] \; ; \; -1$

۴) الف : $[\lim_{x \to 2^+} 2x - 3] \; ; \; [0] \; ; \; 0$ ✓

ب : $[\lim_{x \to 2^-} 2x - 3] \; ; \; [0] \; ; \; 0$

۵) الف :

| | $3^+$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{9}{0^+}$ | $\to$ | $+\infty$ | | |
| $\frac{9}{0^-}$ | $\to$ | $-\infty$ | $3^-$ | |

صعودی ، نزولی ، صعودی

ب :

| | $3^+$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{9}{0^+}$ | $\to$ | $+\infty$ | | |
| $\frac{9}{0^+}$ | $\to$ | $+\infty$ | $3^-$ | |

نزولی ✓

۶) الف :

| | $3^+$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{9}{\sqrt{0^+}}$ | $\to$ | $\frac{9}{0^+}$ | $\to$ | $+\infty$ |
| $\frac{9}{\sqrt{0^-}}$ | $\to$ | تعریف نشده | $3^-$ | |

صعودی

ب) $y = x^2 - 4x + 3 \to (x-3)(x-1)$

| | | $1$ | | $3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $+$ | $\|$ | $-$ | $\|$ | $+$ |

| | $3^+$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{9}{0^+}$ | $\to$ | $+\infty$ | | |
| $\frac{9}{\sqrt{0^-}}$ | $\to$ | تعریف نشده | $3^-$ | |

صعودی ✓

Scanned By Camera Scanner

Subject : (  )  Date :

۷) الف: $y = x^2 - 7x + 12 = (x-4)(x-3)$

| | | |
|---|---|---|
| | $3$ | $4$ |
| | + | − | + |

ب: $[Z]$

$3^+ \to \frac{9}{0^-} = -\infty$

$3^- \to \frac{9}{0^+} = +\infty$

حد ندارد

تذکر

$4^+ \to \frac{9}{[0^+]}$ ، $4^- \to \frac{9}{[0^-]}$

$\frac{9}{0^-} = -\infty$ ، $\frac{9}{-1} = -9$

حد ندارد

۸) الف:

$3^+ \to [9^+] + [-6^-] = 9 - 7 = 2$

$3^- \to [9^-] + [-6^+] = 8 - 6 = 2$

حد دارد

ب:

$-6^+ \to [24^-] + [-12^+] = 23 - 12 = 11$

$-6^- \to [24^+] + [-12^-] = 24 - 13 = 11$

حد دارد

۹) الف)

$\frac{-b}{2a} = 2$

$4 - 8 = -4$

حول ۲، از ۴- سمت راست

$2^+ \to [-4^+] = -4$

$2^- \to [-4^+] = -4$

حد دارد

ب)

$\frac{-b}{2a} = 3$

$18 - 9 = 9$

حول ۳، از ۹ سمت راست

$3^+ \to [9^-] = 8$

$3^- \to [9^-] = 8$

حد دارد

۱۰) الف) $|0|$

$2^+ \to \frac{x-2}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{x-1} = 1$

$2^- \to \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \frac{-1}{x-1} = -1$

حد ندارد

ب: $[Z]$

$1^+ \to \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2}$

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

| | | |
|---|---|---|
| | $-1$ | $+1$ |
| | + | − | + |

حد ندارد

Scanned By Camera Scanner