یازدهم سپهر B — ۲۰ — پرهای مقصدی

۱) (۲)

$\lim_{x\to 2^+} 4x-3 = 5$ ✓ $\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 5$ ✓

۲) (۲)

$\lim_{x\to 2^+} 4[x]-3 = 5$ ✓ $\lim_{x\to 2^-} 4[x]-3 = 1$ ✓

۳) (۲)

$\lim_{x\to 2^+} [4x-3] = 5$ ✓ $\lim_{x\to 2^-} [4x-3] = 4$ ✓

۴) (۲)

$[\lim_{x\to 2^+} 4x-3] = 5$ ✓ $[\lim_{x\to 2^-} 4x-3] = 5$ ✓

۵) (۲)

$\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3}$: 3^+: $\frac{9}{0^+} = +\infty$; 3^-: $\frac{9}{0^-} = -\infty$ ✓

$\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2}$: 3^+: $\frac{9}{0^+} = +\infty$; 3^-: $\frac{9}{0^+} = +\infty$ ✓

۶) (۲)

$\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x-3}}$: 3^+: $\frac{9}{0^+} = +\infty$; 3^-: $\frac{9}{ت.ن} =$ ت.ن ✓

$\lim \frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}}$, $(x-1)(x-3)$: 3^+: $\frac{9}{0^+} = +\infty$; 3^-: $\frac{9}{ت.ن} =$ ت.ن ✓

(۱، ۳: + | − | +)

۷) (۲)

$\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x^2-7x+12}$, $(x-3)(x-4)$: 3^+: $\frac{9}{0^-} = -\infty$; 3^-: $\frac{9}{0^+} = +\infty$ ✓ (۳، ۴: + | − | +)

$\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{[x-3]}$: 3^+: $\frac{9}{0}=$ ت.ن; 3^-: $\frac{9}{-1} = -9$ ✓

۸) (۲)

$\lim_{x\to 3} [3x]+[-2x]$: 3^+: $9-7=2$; 3^-: $8-6=2$ ✓

$\lim_{x\to -6} [-4x]+[2x]$: -6^+: $23-12=11$; -6^-: $24-13=11$ ✓

۹) (۲)

$\lim_{x\to 2} [x^2-4x]$: 2^+: -4; 2^-: -4 ✓ (x^2-4x, ∨ -4)

$\lim_{x\to 3} [6x-x^2]$: 3^+: 8; 3^-: 8 ✓ ($-x^2+6x$, ∧ 9)

۱۰) (۲)

$\lim_{x\to 2} \frac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \frac{0}{0}$ ابهام: 2^+: $\frac{x-2}{(x-2)(x-1)} = 1$; 2^-: $\frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = -1$ ✓

$\lim_{x\to 1} \frac{x-[x]}{x^2-1}$: 1^+: $\frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{2}$ رفع ابهام ✓; 1^-: $\frac{x}{x^2-1} = \frac{1}{0^-} = -\infty$