۸ ذی‌الحجه ۱۴۴۶

فصل سوم

۱)

$\left[\frac{a}{3}\right] = 0 \rightarrow$

$n \to 2 \rightarrow y = 2\left[\frac{4}{3}\right] + a\left[\frac{5}{3}\right] = 4 - a$

$n \to 4 \rightarrow y = 2\left[\frac{8}{3}\right] + a\left[\frac{5}{3}\right] = 2$

$\rightarrow 4 - a = 2 \rightarrow a = 2$

$\hookrightarrow \left[\frac{2}{3}\right] = \boxed{0}$

رحلت حضرت امام خمینی (رحمةالله علیه) رهبر کبیر انقلاب و بنیان‌گذار جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۸ هـ ش) (تعطیل) - انتخاب حضرت آیت‌الله امام خامنه‌ای به رهبری (۱۳۶۸ هـ ش)

۱۵ پنج‌شنبه خرداد ۱۴۰۴
5 Jun. 2025
۹ ذی‌الحجه ۱۴۴۶

۱۶ جمعه خرداد ۱۴۰۴
6 Jun. 2025
۱۰ ذی‌الحجه ۱۴۴۶

۲)

$\lim_{n \to (\frac{1}{4})^-} [2\sin n - 1] = ?$

$\sin n \to \frac{1}{2}^-$

$\rightarrow 2 \times \frac{1}{2}^- - 1 = 0^-$

$\rightarrow [0^-] = \boxed{-1}$

۳)

$\lim [8n^3 - n] \to ?$

$n \to -\frac{1}{2}^+ \rightarrow 8\left(-\frac{1}{8}\right) + \frac{1}{2} = -1 + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} \to \notin \mathbb{Z}$

$\hookrightarrow \left[8\left(-\frac{1}{8}\right) + \frac{1}{2}\right] = \left[-\frac{1}{2}\right] = \boxed{-1}$

روز عرفه (روز نیایش) - قیام خونین ۱۵ خرداد (۱۳۴۲ هـ ش) (تعطیل) -

(۴

$$\lim_{x \to (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x - 5 + [\frac{3}{x^2}]}{16x - [-\frac{2}{x^2}]} =$$

$$\to [\frac{3}{\frac{1}{4}^-}] = [12^-] = 11$$

$$[-\frac{2}{x^2}] = [\frac{-2}{\frac{1}{4}^-}] = [-8^-] = -8$$

$$\to \frac{10(-\frac{1}{2}^-) - 5 + 11}{16(-\frac{1}{2}^-) - (-8)} = \frac{-5^- - 5 + 11}{-8^- + 8} = \frac{1}{0^-} = \boxed{-\infty}$$

(۵

$$\lim_{x \to 1^+} \frac{\sin \pi x}{\underbrace{[x]}_{1} + \cos \pi x} = \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x}$$

$$\to \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} \times \frac{1 - \cos \pi x}{1 - \cos \pi x} = \frac{\sin^2 (1 - \cos \pi x)}{\sin^2 \pi x} = 1 - \underbrace{\cos \pi x}_{-1} = \boxed{2}$$

(۶

$$\lim_{x \to -1} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3x+4}}{1 - \sqrt[3]{x}}$$

Hop لازم است :

$$\frac{\frac{2}{2} - \frac{3}{2}}{\frac{1}{3}} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{3}} = -\frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$$

(۷

$$\lim_{x \to 1} \frac{2x - 7\sqrt{x} + 5}{2x - \sqrt{3x+1}} \xrightarrow{Hop} \frac{2 - \frac{7}{2}}{2 - \frac{3}{2 \times 2}} = \frac{-\frac{3}{2}}{\frac{5}{4}} = \boxed{-\frac{6}{5}}$$

(۸ $\lim_{x\to 0} \frac{a+\sqrt{bx+c}}{x} = \frac{1}{2}$ ؟ $\frac{ab}{c}$

hop ← $\frac{b}{2\sqrt{c}} = \frac{1}{2} \rightarrow \sqrt{c} = 2b$ ، $a = -\sqrt{c}$ ← $ab = -\frac{c}{4} \times \frac{1}{c} = \boxed{\frac{-1}{4}}$

$\frac{0}{0}$ ← $a + \sqrt{c} = 0$

(۹ $\lim_{x\to -2\pi} \frac{2+k\left[\frac{x}{2\pi}\right]}{\sin x} = +\infty$ ← $[-k] = ?$

$x > -2\pi \rightarrow x > -\pi \rightarrow \frac{2-2k}{0^+} > 0 \rightarrow 2k < 2 \rightarrow k < 1$

$x < -3\pi \rightarrow x < -\frac{3\pi}{2} \rightarrow \frac{2-2k}{0^-} < 0 \rightarrow 2k > 2 \rightarrow k > 1$

$\rightarrow 1 < k < 2 \rightarrow -2 < -k < -1$ ← $[-k] = \boxed{-2}$

یکشنبه ۱۸ خرداد ۱۴۰۴
8 Jun. 2025
۱۲ ذی‌الحجه ۱۴۴۶

(۱۰ $\lim_{x\to 1} \frac{b\sqrt{9+\sqrt[3]{x}} - 2b}{ax-b} = ?$ $x \neq 0$

$\frac{0}{0}$ ← $a+b=0 \rightarrow b=-a$ ← مشتق!

hop ← $\frac{-a \times \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}}{a} = \frac{1}{3\sqrt[3]{1^2}} = \boxed{\frac{-1}{3}}$

کنکور با بیت تکنیک لنز یعنی ضربه خاص ۱۱