

6.12

- 1) α) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\eta\mu x} = \boxed{+\infty}$, διότι $\lim_{x \rightarrow 0^+} \eta\mu x = 0$ και $\eta\mu x > 0$ (στο 1ο τεταρτημόριο)
- β) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = \boxed{-\infty}$, διότι $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \sigma\upsilon\nu x = 0$ και $\sigma\upsilon\nu x < 0$ (στο 2ο τεταρτημόριο)
- γ) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{1}{\eta\mu x - 1} = \boxed{-\infty}$, διότι $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} (\eta\mu x - 1) = 0$ και $\eta\mu x - 1 < 0$ για κάθε $x \neq \frac{\pi}{2}$
- δ) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^+} \epsilon\phi x = \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^+} \frac{\eta\mu x}{\sigma\upsilon\nu x} = \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^+} \eta\mu x \cdot \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^+} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = -1 \cdot (+\infty) = \boxed{-\infty}$
- 2) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{\eta\mu x} = -\infty$
- 3) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = +\infty$
- 4) $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{1}{\eta\mu x} = -\infty$
- 5) $\lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{1}{\eta\mu x} = +\infty$
- 6) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^-} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = +\infty$
- 7) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^+} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = -\infty$
- 8) $\lim_{x \rightarrow \frac{5\pi}{2}^+} \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x} = -\infty$
- 9) $\lim_{x \rightarrow 2\pi^-} \frac{1}{\eta\mu x} = -\infty$
- 10) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{1 - \sigma\upsilon\nu x} = +\infty$
- 11) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1}{1 + \sigma\upsilon\nu x} = +\infty$
- 12) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} \frac{1}{1 + \eta\mu x} = +\infty$
- 13) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \epsilon\phi x = -\infty$
- 14) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \sigma\phi x = -\infty$
- 15) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sigma\phi x = +\infty$
- 16) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} |\epsilon\phi x| = +\infty$
- 17) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \epsilon\phi x = +\infty$
- 18) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}^-} \epsilon\phi x = +\infty$
- 19) $\lim_{x \rightarrow \pi^-} \sigma\phi x = -\infty$
- 20) $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \sigma\phi x = +\infty$
- 21) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{|\eta\mu x|} = +\infty$
- 22) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} \frac{1}{|\sigma\upsilon\nu x|} = +\infty$
- 23) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1}{\eta\mu^2 x} = +\infty$