

۱- تساوی‌های زیر را اثبات نمایید:

$$۱) \lim_{x \rightarrow -۱} \frac{۲x^۲ - x^۲}{x-۱} = ۳$$

$$۱۰) \lim_{x \rightarrow -۳} \frac{۱}{\sqrt{۳-۲x}} = \frac{۱}{۳}$$

$$۲) \lim_{x \rightarrow \frac{۱}{۲}} \frac{[x^۲] + |۲x|}{\sqrt{۲x}} = ۱$$

$$۱۱) \lim_{x \rightarrow ۴} \frac{\sqrt{x-۲}}{x-۴} = \frac{۱}{۴}$$

$$۳) \lim_{x \rightarrow ۱} \frac{۴}{x-۳} = -۲$$

$$۱۲) \lim_{x \rightarrow ۱} \frac{\sqrt{x-۱}}{x-۱} = \frac{۱}{۲}$$

$$۴) \lim_{x \rightarrow -۱} \frac{۱}{\sqrt{۵-x}} = \frac{۱}{۲}$$

$$۱۳) \lim_{x \rightarrow ۰} x \left[ \frac{۱}{x} \right] = ۱$$

$$۵) \lim_{x \rightarrow -۲} \frac{x^۲-۴}{x+۲} = -۴, \varepsilon = ۰/۰۱$$

$$۱۴) \lim_{x \rightarrow ۱^+} \frac{[x^۲] - [x]^۲}{x^۲-۱} = ۰$$

$$۶) \lim_{x \rightarrow \frac{۱}{۲}} \frac{۹x^۲-۱}{۲x-۱} = ۲, \varepsilon = ۰/۰۱$$

$$۱۵) \lim_{x \rightarrow ۲^-} \frac{x^۲-۶}{|x-۲|} + \sqrt{x} = +\infty$$

$$۷) \lim_{x \rightarrow -۲} \frac{۳x}{۳x+۲} = \frac{۳}{۲}$$

$$۱۶) \lim_{x \rightarrow ۴} \frac{-۲}{(x-۴)^۲} = -\infty$$

$$۸) \lim_{x \rightarrow \frac{۱}{۲}} \frac{۳+۲x}{۵-x} = \frac{۸}{۹}$$

$$۱۷) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^۲}{x+۱} = +\infty$$

$$۹) \lim_{x \rightarrow \frac{۱}{۲}} \frac{۴x^۲-۱}{۲x-۱} = ۲$$

$$۱۸) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{۹x+۱}{۳x-۲} = ۳$$