

مثالها

مثال) حدود زیر را محاسبه کنید.

$$28) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x + \sqrt{2x}} - \sqrt{x})$$

$$29) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt[3]{x + \sqrt[3]{x^2}} - \sqrt[3]{x})$$

$$30) \lim_{x \rightarrow \infty} [\tan(\sqrt{ax+b}) - \tan(\sqrt{ax-b})]$$

$$31) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[4]{x+1} - \sqrt[4]{x})$$

$$32) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x})$$

$$33) \lim_{x \rightarrow \infty} [\sqrt[3]{(x+1)^2} - \sqrt[3]{(x-1)^2}]$$

$$34) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[5]{x+1} - \sqrt[5]{x})$$

$$35) \lim_{x \rightarrow \infty} (\cos \sqrt{x+1} - \cos \sqrt{x})$$

$$36) \lim_{x \rightarrow +\infty} x^{\frac{3}{2}} (\sqrt{x+2} - 2\sqrt{x+1} + \sqrt{x})$$

$$37) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x+\sqrt{x}} - \sqrt{x-\sqrt{x}}}$$

$$38) \lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 - \sqrt{x^4 - x^2 + 1})$$

مثالها

39) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x-1} - \sqrt{x}) \sin x$

مثال 40) اعداد a و n را چنان تعیین کنید که هم ارزی $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[n]{x+1} - \sqrt[n]{x}) \sim ax^n$ برقرار باشد؟