

مثالها

مثال (1) مطلوب است تعیین a و b به قسمی که توابع $\begin{cases} f(x) = x - \sin x \\ g(x) = ax^b \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارز باشند.

مثال (2) مطلوب است تعیین a, b به قسمی که توابع $\begin{cases} f(x) = 3x - \sin x \\ g(x) = ax^b \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارز باشند.

مثال (3) مطلوب است تعیین a و b به قسمی که توابع $\begin{cases} f(x) = \sqrt[3]{1+4x} - 1 \\ g(x) = ax^b \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارز باشند.

مثال (4) آیا دو تابع $\begin{cases} f(x) = x^5 + 3x^4 \\ g(x) = x^4 + 5x^2 \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارزند؟

مثال (5) ثابت کنید در یک کثیر الجمله اگر $x \rightarrow 0$ میل کندو کثیر الجمله صفر شود، آن کثیر الجمله هم ارز جمله ای است که کوچکترین توان را داشته باشد.

مثال (6) آیا هم ارزی $(1+f(x))^n - 1 \sim n f(x)$ وقتی $f(x) \rightarrow 0$ میل می کند، صحیح است؟

مثال (7) مقادیر a و b را چنان بیابید که دو تابع $\begin{cases} f(x) = 1 - \cos x \\ g(x) = ax^b \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارز باشند.

مثال (8) مقادیر a, b را چنان بیابید که دو تابع $\begin{cases} f(x) = \tan x - \sin x \\ g(x) = ax^b \end{cases}$ وقتی که $x \rightarrow 0$ میل می کند، هم ارز باشند.

مثال (9) اگر $\sqrt{x} + \sqrt{x} + \sqrt{x} \sim ax^n$ باشد، a و n را وقتی $x \rightarrow 0$ میل می کند، پیدا کنید.

مثال (10) ثابت کنید $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{1+x} - 1 \sim \frac{x}{2}$.