

مثال‌ها

الف) در تساوی های زیر، تابع خواسته شده را محاسبه کنید.

$$43) \quad f\left(\frac{x+2}{x}\right) = x^2 \Rightarrow f(x) = ?$$

$$44) \quad f(x^3 + 5) = \sin x \Rightarrow f(x) = ?$$

$$45) \quad f(4x) = \sqrt{\sin 4x - x} \Rightarrow f(x) = ?$$

$$46) \quad f(\sin x - \cos x) = \sin 2x \Rightarrow f(x) = ?$$

$$47) \quad f(x^2 - 2x) = x^2 - 4x \Rightarrow f(x) = ?$$

$$48) \quad f\left(\frac{1}{x^2 + 1}\right) = x^4 + x^2 + 1 \Rightarrow f(x) = ?$$

$$49) \quad f\left(\frac{x+2}{x-1}\right) = x^2 + 2x \Rightarrow f(x) = ?$$

$$50) \quad f\left(\frac{1}{x^2 + 1}\right) = x^4 + 2x^2 \Rightarrow f(x) = ?$$

$$51) \quad f\left(\frac{1}{1+|x|}\right) = \frac{1}{1+2|x|} \Rightarrow f(x) = ?$$

$$52) \quad f\left(\frac{1-\sin x}{1+\sin x}\right) = \cos 2x \Rightarrow f(x) = ?$$

مثال 53) اگر $f(x-1) = \begin{cases} x^2 & ; x > 1 \\ 2x-5 & ; x \leq 1 \end{cases}$ باشد، مطلوب است محاسبه $f(x)$.

مثال 54) تابع $f(x) = 6x^4 + 19x^3 - 17x^2 - 72x - 36$ را بر حسب قوای نزولی $x-1$ منظم کنید.

مثال‌ها

مثال 55) عبارت $x^3 - 3x + 4$ را بر حسب توانهای $x + 2$ منظم کنید.

مثال 56) تابع $f(x) = \frac{4-x}{2x-4}$ مفروض است، ثابت کنید مقداری مانند α می‌توان پیدا کرد بطوریکه $f(\alpha+x) \cdot f(\alpha-x)$ مقدار ثابتی باشد، این مقدار ثابت و α را محاسبه کنید.

مثال 57) دو ریشه معادله $f(x) = f\left(\frac{x+8}{x-1}\right)$ را پیدا کنید.

مثال 58) مطلوبست همه توابع f که در معادله $f\left(\frac{x}{x^2+1}\right) = \frac{x^4+1}{x^2}$ صدق کنند.

مثال 59) فرض کنیم $f(x) = mx + b$ یک تابع خطی باشد و داشته باشیم $\begin{cases} f(x+2) = f(x) + 2 \\ f(2) = 5 \end{cases}$ ، تابع f را به دست آورید.