

$x_1 = x_2 \Rightarrow x_1^2 = x_2^2 \rightarrow 2x_1^2 = 2x_2^2 \rightarrow 2x_1^2 - 1 = 2x_2^2 - 1 \rightarrow y_1 = y_2$ ✓ (1) ۱.۲۵
 $x_1 = x_2 \Rightarrow 3x_1^2 - 1 = 3x_2^2 - 1 \rightarrow y_1^3 + y_1 = y_2^3 + y_2 \rightarrow y_1 = y_2$ ✓ (۲) ۱.۵
 $y = x^2 - 1 \rightarrow x_1 = x_2 \rightarrow y_1 = y_2$ ✓ (۳) ۱.۵
 $|y| + xy = x^2 + 1 \rightarrow x=0 \rightarrow y=1 \rightarrow y = \pm 1$ X
 $y^3 + x^3 = 2x - 1 \rightarrow x_1^3 = x_2^3 \rightarrow 2x_1 - 1 = 2x_2 - 1 \rightarrow 2x_1 - 1 - x_1^3 = 2x_2 - 1 - x_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ ✓ (۴) ۲ → ۳
 $\sqrt[3]{y} + \sqrt[3]{x} = 2 \rightarrow x_1 = x_2$ $\left. \begin{array}{l} \sqrt[3]{y_1} + \sqrt[3]{x_1} = 2 \\ \sqrt[3]{y_2} + \sqrt[3]{x_2} = 2 \end{array} \right\} \rightarrow y_1 = y_2$ ✓ (۵) ۲

$\tan \frac{\pi}{4} = \sqrt{3}$ ✓ $\cot \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{1}$ $\tan \frac{\pi}{6} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\cot \frac{\pi}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ✓ (۱) ۱

$\sin \alpha = \frac{1}{2}$ $30^\circ, 150^\circ$ ✓ $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $45^\circ, 315^\circ$ ✓ (۲) ۲

$\begin{cases} -2x+5 & x > 1 \\ x^2 & -1 < x < 1 \\ x+1 & x < -1 \end{cases}$ $\begin{cases} -x+3 & x > 1 \\ x^3 & -1 \geq x \geq -1 \\ -x-1 & x < -1 \end{cases}$ (۱) ۱.۷۵

$\frac{1}{x(x-1)(x-2)}$ $\frac{1}{-1 \cdot 0 \cdot 1}$ $\frac{1}{x(x-1)(x-2)}$ (۲) ۲

$\frac{(x-1)(x-2)}{x^2 - x - 2}$ $\frac{1}{-1 \cdot 0 \cdot 1}$ $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)^2}$ $\frac{1}{+1 \cdot -1 \cdot 1}$ (۲) ۲

$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - x - 2}$ $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-2)(x+1)}$ $\frac{-1}{+1 \cdot -1 \cdot 0 \cdot 1}$ ✓ (۲) ۲

$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - x - 2} = \frac{(x-1)(x-2)}{(x-2)(x+1)}$ $\frac{1}{+1 \cdot 0 \cdot 1}$ ✓ (۲) ۲

$\frac{x^2(x^2-1)(x+1)}{x^2+x+2}$ $\frac{1}{+1 \cdot 0 \cdot 1}$ (۱) ۱.۲۵

لایحه نهاده هم
 منوع هم صورت Δ هلی آمانی است
 صورت و منوع همواره شبیه عبارت همواره شبیه است.

اربنا حواص

(الف) $y^3 = 2x^2 - 1$

$$\begin{cases} y_1^3 = 2x_1^2 - 1 \\ y_2^3 = 2x_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} \begin{cases} y_1^3 = 2x_1^2 - 1 \\ y_2^3 = 2x_1^2 - 1 \end{cases} \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$$

تابع است.

(ب) $y^3 + y = 3x^2 - 1$

$$\begin{cases} y_1^3 + y_1 = 3x_1^2 - 1 \\ y_2^3 + y_2 = 3x_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} \begin{cases} y_1^3 + y_1 = 3x_1^2 - 1 \\ y_2^3 + y_2 = 3x_1^2 - 1 \end{cases} \rightarrow y_1^3 + y_1 = y_2^3 + y_2$$

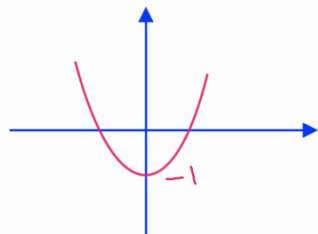
$$y_1^3 - y_2^3 + y_1 - y_2 = 0 \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) + (y_1 - y_2) = 0 \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 1) = 0$$

$y_1 = y_2 \Rightarrow$ اگر برآیند اول صفر باشد

حواص ندارد. $\Delta = y_2^2 - 4(1)(y_2^2 + 1) \rightarrow \Delta = -3y_2^2 - 4 \rightarrow \Delta < 0$
عاریت همیشه منفی

بنابراین برآیند اول صفر است. $\Leftarrow$ تابع است.

(الف) $y = x^2 - 1$



تابع است.

(الف) $\tan \frac{\pi}{3}$ $\frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\cos \frac{\pi}{3}} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \underline{\underline{\sqrt{3}}}$

(ب) $\cot \frac{\sqrt{\pi}}{4}$ $\frac{\cos \frac{\sqrt{\pi}}{4}}{\sin \frac{\sqrt{\pi}}{4}} = \frac{-\frac{\sqrt{2}}{2}}{-\frac{1}{2}} = \underline{\underline{\sqrt{2}}}$

(ج) $\tan 330$ $\frac{\sin 330}{\cos 330} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \underline{\underline{-\frac{1}{\sqrt{3}}}}$

(د) $\cot 180$ $\frac{\cos 180}{\sin 180} = \frac{-1}{0} \times$ تعريف نسبي