

نام و نام خانوادگی علی شفیعی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ کلاس دهم B

الف) $y^3 = 2x^2 - 1 \rightarrow y = \sqrt[3]{2x^2 - 1}$
 برای هر مقدار x متغیر y وجود دارد
 بنابراین عبارت تابع است.

ب) $y^3 + y - (3x^2 - 1) = 0 \rightarrow y = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4(3x^2 - 1)}}{2}$
 $\rightarrow x = 1 \rightarrow y = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{-1 \pm 3}{2}$
 $\Rightarrow y = 1$
 $\quad \quad \quad y = -2$
 یک x دو مقدار دارد.
 تابع نیست.

الف) $y = x^2 - 1 \rightarrow$ تابع هست.

ب) $x = 0 \rightarrow |y| + 0 = 1 \rightarrow |y| = 1 \rightarrow y = 1$
 $\quad \quad \quad y = -1$
 تابع نیست.

ج) $y^3 = 2x - 1 - x^3 \rightarrow y = \sqrt[3]{2x - 1 - x^3}$ برای هر x متغیر y وجود دارد
 تابع هست.

د) $y^3 = 2 - \sqrt[3]{x} \rightarrow y = (2 - \sqrt[3]{x})^3$ برای هر x متغیر y وجود دارد
 تابع هست.

الف) $\tan \frac{\pi}{3} = \tan 60^\circ = \frac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$

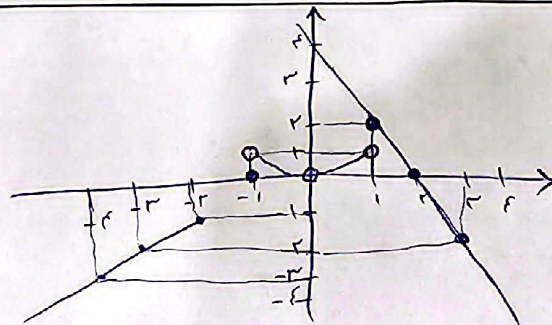
ب) $\cot \frac{\sqrt{3}\pi}{6} = \cot 30^\circ = \frac{\cos 30^\circ}{\sin 30^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$

ج) $\tan 225^\circ = \frac{\sin 225^\circ}{\cos 225^\circ} = \frac{-\frac{\sqrt{2}}{2}}{-\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{-1}{-1} = 1$
 $\quad \quad \quad \frac{-1}{-1} = 1$

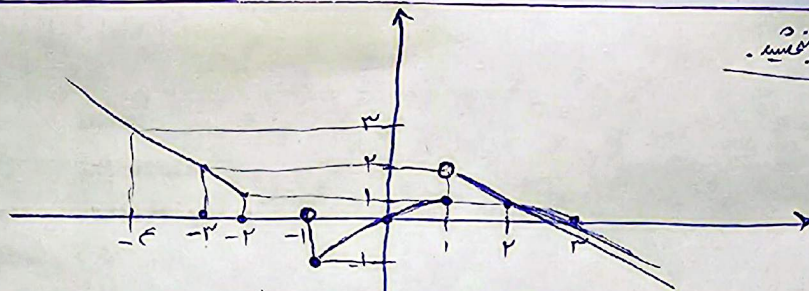
د) $\cot 180^\circ = \frac{\cos 180^\circ}{\sin 180^\circ} = \frac{-1}{0}$ (تعریف نشده)

الف) $\sin a = \frac{1}{2} \rightarrow a = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$

ب) $\cos a = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow a = \frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$



* نام شکل: تدریس



۶

الف) $x = 2, 3, 4$

$$x \begin{array}{c} 2 \\ - \\ 3 \\ + \\ 4 \\ - \end{array} +$$

$$(2, 3) \cup (4, \infty)$$

ب) $x = 2, 3, 4$

$$x \begin{array}{c} 2 \\ + \\ 3 \\ - \\ 4 \\ - \end{array} +$$

$$(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$$

۷

الف) $x = 2, 4 \Rightarrow$ صورت

$x = 3 \Rightarrow$ مخرج

$$x \begin{array}{c} 2 \\ - \\ 3 \\ + \\ 4 \\ - \end{array} +$$

ب)

$$x \begin{array}{c} 2 \\ + \\ 3 \\ - \\ 4 \\ - \end{array} +$$

۸

الف) $x^3 - 3x + 2 = (x-1)^2(x+2)$

$$x \begin{array}{c} -2 \\ + \\ 1 \\ - \\ 1 \\ - \end{array} +$$

ب) $x^3 - 3x + 2 = (x-1)^2(x+2)$
 $x^3 - 4x + 3 = (x-1)(x-3)$

$$x \begin{array}{c} 1 \\ + \\ 2 \\ + \\ 3 \\ - \end{array} +$$

۹

الف) $x^4 - x^2 = x^2(x^2 - 1) = x^2(x-1)(x+1)$

۱، ۰، -۱ ریشه‌ها

$$x \begin{array}{c} -1 \\ + \\ 0 \\ - \\ 1 \\ - \end{array} +$$

ب) $x^2 + 3x + 2 \rightarrow \Delta = 9 - 4 = 5 > 0$
 $x^2 + 3x + 3 \rightarrow \Delta = 9 - 12 = -3 < 0$
همیشه مثبت

برای تمام اعداد مثبت است.

۱۰