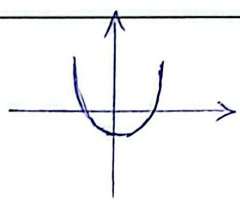
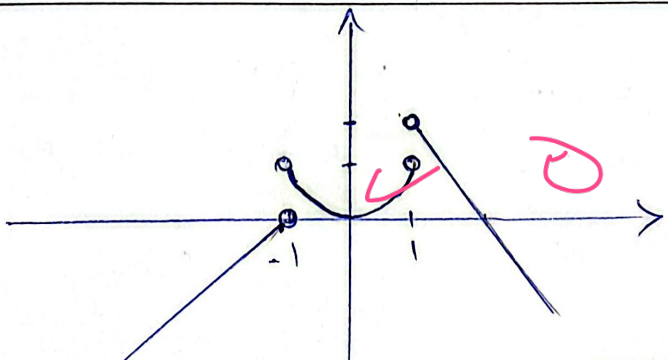


نام و نام خانوادگی کلاس پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ آزمون فنی فیزیک

۲. آزمون فنی فیزیک

الف) تابع است. $y^3 = 2x^2 - 1$ $y_1^3 = 2x_1^2 - 1$ $y_2^3 = 2x_2^2 - 1$ $\Rightarrow y_1 = y_2$	ب) تابع است. $y^3 + y = 2x^2 - 1$ $y_1^3 + y_1 = 2x_1^2 - 1$ $y_2^3 + y_2 = 2x_2^2 - 1$ $\Rightarrow y_1 = y_2$	۱
الف) تابع است. 	ب) تابع نیست. $ y + xy = x^2 + 1$ $x=0 \Rightarrow y = 1 \Rightarrow y = \pm 1$	۲
ج) تابع است. $y^3 + x^3 = 2x - 1$ $y_1^3 = -x_1^3 + 2x_1 - 1$ $y_2^3 = -x_2^3 + 2x_2 - 1$ $\Rightarrow y_1 = y_2$	د) تابع است. $\sqrt[3]{y} + \sqrt[3]{x} = 2$ $\sqrt[3]{y_1} = 2 - \sqrt[3]{x_1}$ $\sqrt[3]{y_2} = 2 - \sqrt[3]{x_2}$ $\Rightarrow y_1 = y_2$	۳
الف) $\tan \frac{\pi}{3} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$	ب) $\cot \frac{\sqrt{\pi}}{4} = \frac{-\frac{\sqrt{3}}{4}}{-\frac{1}{4}} = \sqrt{3}$	۴
ج) $\tan 330^\circ = \frac{-\frac{1}{\sqrt{3}}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$	د) $\cot 135^\circ = -1$	۵
الف) $\sin \alpha = \frac{1}{4}$ $\alpha = \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6} \right\}$	ب) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$ $\alpha = \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{7\pi}{4} \right\}$	۶
۵		

	۶
$y = (x-2)(x-3)^2(x-4)$ $y = (x-2)(x-3)(x-4)$ (الف) ریشه های 	۷
$y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2}$ ریشه های 	$y = \frac{(x-2)(x-4)}{x-3}$ (الف)
$y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 6} = \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-3)}$ (ب) 	$y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x-3} = \frac{(x-1)(x-2)(x+2)}{x-3}$ (الف)
$\frac{x^2 + 3x + 4}{x^2 + 2x + 3}$ (ج) صورت و مخرج دارای ریشه های از صفر دارند پس ریشه های صحیح ندارند. کل عبارت همواره مثبت است.	$y = \frac{x^2 - x^2}{x^2 + x + 2} = \frac{x^2(x+1)(x-1)}{x^2 + x + 2}$ (الف) دنباله کسرها از صفر پس کسرها صحیح ندارند.