

نام و نام خانوادگی ... امیرالمسلمین ... پاسنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...

(ب) $\left\{ \begin{array}{l} g_1^3 + g_2^3 = 3m^3 - 1 \\ g_1^3 + g_2^3 = 3m_1^3 - 1 \\ g_1^3 + g_2^3 = 3m_2^3 - 1 \end{array} \right. \Rightarrow g_1^3 = 3m^3 - 1$ (۱۵)

تابع هست $\Rightarrow g_1 = g_2$ (۱)

(ب) تابع نیست $y = \pm 1$ (۲)

تابع هست $y = \pm 1$ (۲)

(ج) تابع هست $\sqrt[3]{g_1} + \sqrt[3]{m_1} = 2$ (۲)

تابع هست $\sqrt[3]{g_2} + \sqrt[3]{m_2} = 2$ (۲)

(ب) $\cot \frac{\pi}{6} = \frac{\cos}{\sin} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ (۲)

(ب) $\cot \frac{\pi}{6} = \frac{\cos}{\sin} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ (۲)

(ب) $\cot \frac{\pi}{6} = \frac{\cos}{\sin} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ (۲)

(ب) $\cot \frac{\pi}{6} = \frac{\cos}{\sin} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ (۲)

(ب) $\sin \alpha = \frac{1}{4}$ (۲)

(ب) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{15}}{4}$ (۲)

$\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}; 30^\circ, 150^\circ$ (۲)

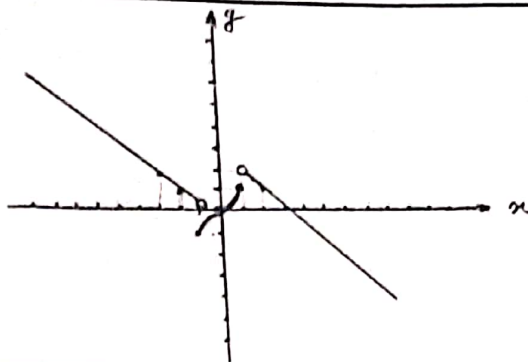
$\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}; 30^\circ, 45^\circ$ (۲)

$-2x + 4$ $1 < x$ (۲)

x^2 $-1 < x < 1$ (۲)

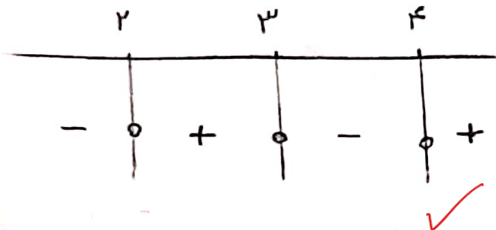
$x + 1$ $x < -1$ (۲)

$$\begin{aligned} -x+3 & & x > 1 \\ x^3 & & -1 < x < 1 \\ -x-1 & & x < -1 \end{aligned}$$



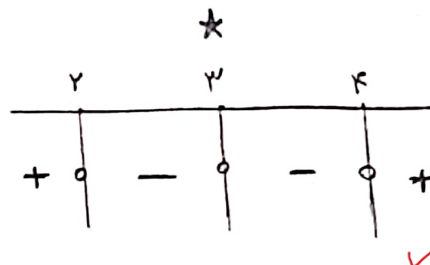
۲
۶

(الف)



✓

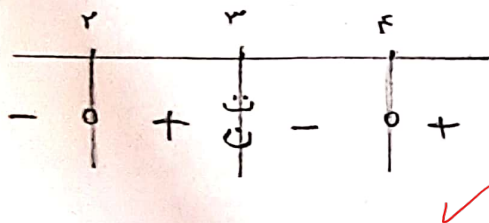
(ب)



✓

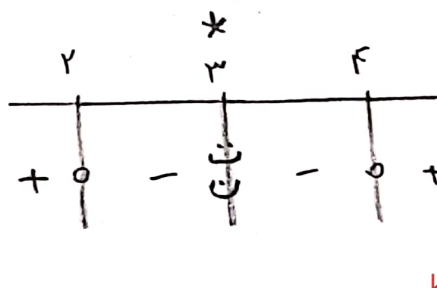
۲
۷

(الف)



✓

(ب)

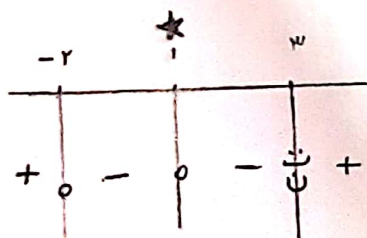


✓

۲
۸

$$\frac{(x-1)^2(x+2)}{x-3}$$

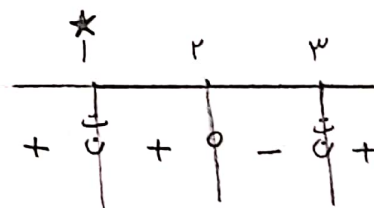
(الف)



✓

$$\frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-3)}$$

(ب)



✓

۲
۹

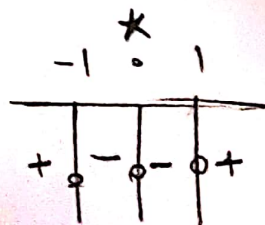
$$\frac{x^2(x+1)(x-1)}{x^2+x+2}$$

(الف)

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 8 = -7 < 0$$

ریشه ندارد

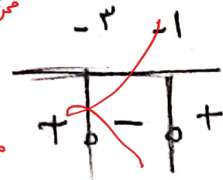
✓



$$\frac{(x+1)(x+3)}{x^2+2x+3}$$

(ب)

صفر ندارد
شبه
 $b^2 - 4ac = 4 - 12 = -8 < 0$
 $x^2 + 2x + 3 \Delta = (2)^2 - 4(1)(3) = -8 < 0$
صورت همیشه مثبت



در نتیجه صورت همیشه مثبت است

۱

جواب $y^3 + y = 3x^2 - 1$

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

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

اگر پرانتز اول صفر باشد $y_1 = y_2$

جواب ندارد. $\Delta = y_1^2 - 4(1)(y_2^2 + 1) \rightarrow \Delta = -3y_2^2 - 4 \rightarrow \Delta < 0$
 عبارت همیشه منفی

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