

الف)  $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow$  بالاشفاده از  $y_1^3 - x_1 = 2x_1^2, x_1 = x_2$   
 تعریف ریاضی  $y_2^3 - x_2 = 2x_2^2 \rightarrow y_1^3 = x_1 + 2x_1^2 \rightarrow y_1^3 = x_2 + 2x_2^2 \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$

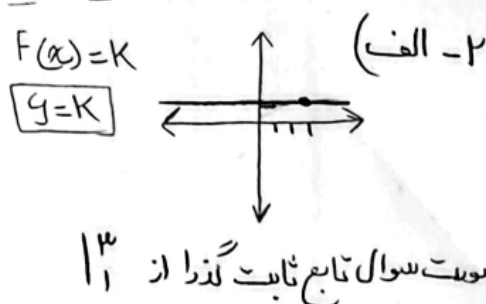
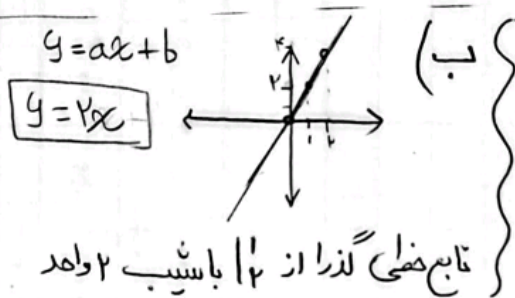
۱- تابع  $y = x^2$

ب)  $|y| + x^2 = x + 4 \xrightarrow{x=2} |y| = 4 - 4 = 0 \rightarrow y = 0$   
 تابع نیست

چون هر دو مختصات یا منفرجه و تیز باشد (خی تیزه مختلف الیای)

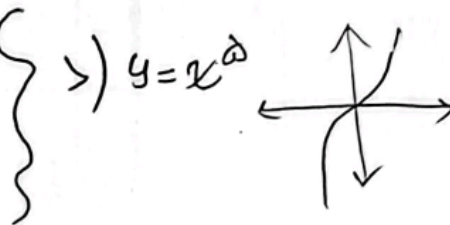
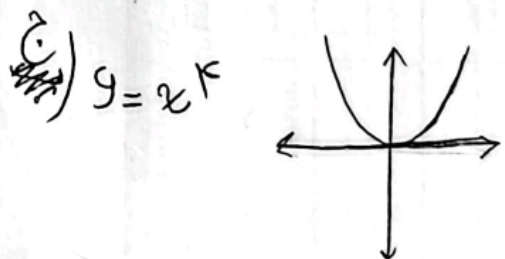
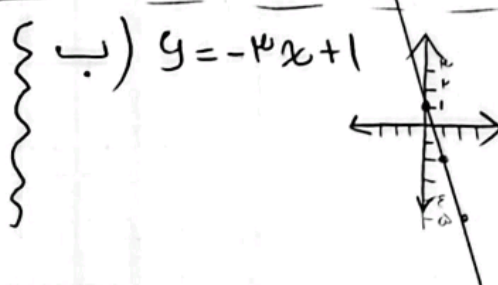
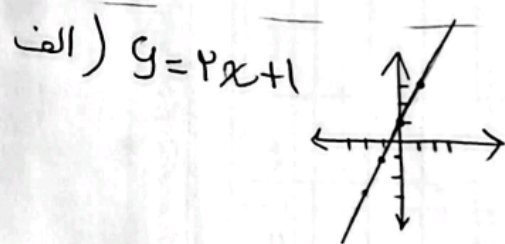
ج)  $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow$  تابع است

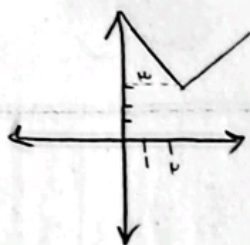
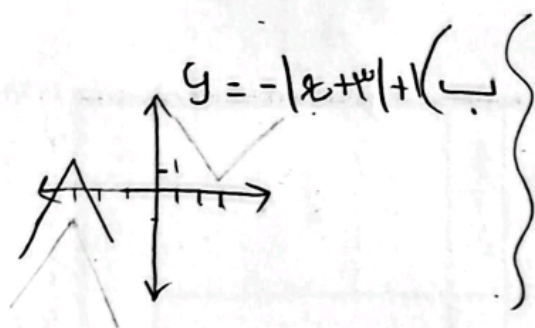
د)  $x = \cos y \xrightarrow{x=0} 0 = \cos y \rightarrow y = 90^\circ, 270^\circ$   
 تابع نیست



۳- الف) اند تابع  $y = ax + b$  یک تابع هانی باشد  
 $a = 1, b = 0$   
 $a + 2b = 1 + 0 = 1$

ب) اند رسمی  $y = x^2 + ax + b$  مختصات نقطه میبینیم تابع ۱ باشد  
 $\frac{-b}{2a} = \frac{1}{2} \Rightarrow -b = 1 \Rightarrow b = -1$   
 $\frac{-\Delta}{4a} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1 - 4ac}{4} = \frac{1}{4} \Rightarrow 1 - 4ac = 1 \Rightarrow -4ac = 0 \Rightarrow ac = 0$   
 $a = 0, c = 0$   
 $y = x^2 - 4x + 5$   
 $a + 2b = -4 + 1 = -3$





النبا جاهی پی  
۵- الف)  $y = |x-2|+3$

۶- در تابع لوری منحنی بنا بر صفد باشد  
الف)  $y = \frac{x+4}{x^2-4x} \Rightarrow x^2-4x \neq 0$   $DF = R - \{0, 4\}$   
 $x(x-4)$   
دلفند

ب)  $y = \frac{x+4}{x^2-7x+14} \Rightarrow DF = R$   
رشته ندارد (با استفاده از دلتا)

۷)  $y = \frac{x+4}{x^2-4x^2} \Rightarrow x^2-4x^2 \neq 0$   
 $x^2(x^2-4)$   
 $DF = R - \{0, 2, -2\}$

ج)  $y = \frac{x+4}{x^2+x+4} \Rightarrow DF = R$   
رشته ندارد (با استفاده از دلتا)

۷- الف)  $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2} \Rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow 4 \geq x \rightarrow DF = (-\infty, 4]$   
 $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \rightarrow DF = [2, +\infty)$   
 $DF = (-\infty, 4] \cup [2, +\infty) \rightarrow [2, 4]$

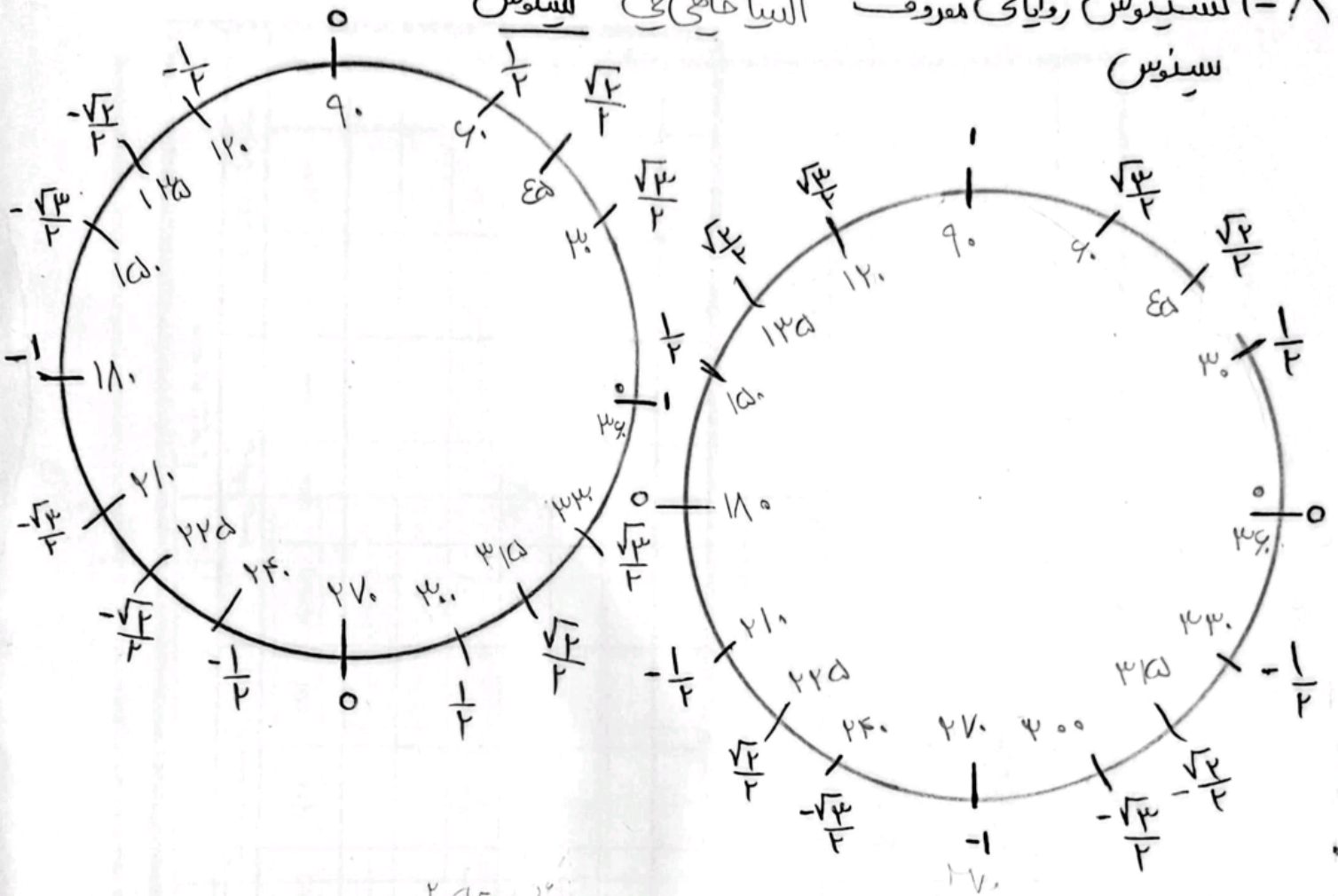
ب)  $y = \frac{2x+1}{x^2+1} \Rightarrow x^2+1 \neq 0$   $DF = R$   
دولت نمیشد

ج)  $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \Rightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \rightarrow [2, +\infty)$   
 $x-4 \neq 0 \rightarrow R - \{4\}$   
 $[2, +\infty) - \{4\}$

۷)  $y = \frac{2x+3}{|x|+x^2} \Rightarrow |x|+x^2 \neq 0 \rightarrow R - \{0\} = DF$

# ۸-۹ کسینوس زوایای معروف (السیاحاتی) کسینوس

کسینوس



۱۰- الف) قوس کسینوس  $\frac{2\pi}{3}$  کلام زاویه ها به حسب برادران است.

$\frac{2\pi}{3} \rightarrow 120^\circ \rightarrow -\frac{1}{2}$  (کسینوس)  
 $\frac{\pi}{6} \rightarrow 30^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $\frac{5\pi}{6} \rightarrow 150^\circ \rightarrow \frac{1}{2}$

ب) قوس کسینوس  $\frac{11\pi}{6}$  کلام زاویه ها به حسب برادران است ؟

$\frac{11\pi}{6} \rightarrow 330^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$  (کسینوس)  
 $\frac{4\pi}{3} \rightarrow 240^\circ \rightarrow -\frac{1}{2}$   
 $\frac{5\pi}{3} \rightarrow 300^\circ \rightarrow \frac{1}{2}$