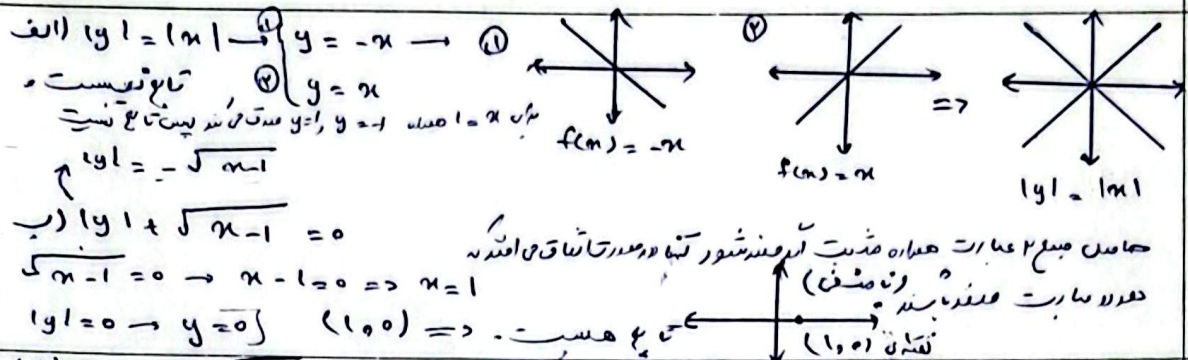


نام و نام خانوادگی: ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ ... کلاس: ..... (هم - جمع ها)

۱. برای اینکه  $f$  تابع دایره باشد باید  $(1, 4a)$  و  $(1, a^2+3)$  و  $(2, 3a)$  همگی بر روی دایره  $x^2+y^2=0$  باشند.  
 $f = \{(1, 4a), (1, a^2+3), (2, 3a)\}$   
 $4a = a^2+3 \Rightarrow a^2-4a+3=0 \Rightarrow (a-1)(a-3)=0$   
 $a=1$  یا  $a=3$   
 - اگر  $a=1$  باشد:  $f = \{(1, 4), (1, 4), (2, 3)\}$  این مجموعه یک دایره نیست.  
 - اگر  $a=3$  باشد:  $f = \{(1, 12), (1, 6), (2, 9)\}$  این مجموعه یک دایره نیست.



۳. الف)  $|y-1| = \sqrt{x-2}$  و  $|y-1| = \sqrt{x-2}$  دو دایره هستند.  $y-1 = 2 \Rightarrow y = 3$  و  $y-1 = -2 \Rightarrow y = -1$  دو خط هستند.  $y = 3$  و  $y = -1$  دو خط هستند.  $y = 3$  و  $y = -1$  دو خط هستند.

ب)  $y^2 - y = \frac{x^2}{4} \Rightarrow y^2 - y = 0$  دو دایره هستند.  $y(y-1) = 0 \Rightarrow y = 0$  یا  $y = 1$  دو خط هستند.  $y = 0$  و  $y = 1$  دو خط هستند.

۴. الف)  $\sin^2 x + \cos^2 y = 1 \Rightarrow \cos^2 y = 1 \Rightarrow \cos y = \pm 1 \Rightarrow y = 0$  یا  $y = \pi$  دو خط هستند.  $\cos y = 1 \Rightarrow y = 0$  و  $\cos y = -1 \Rightarrow y = \pi$  دو خط هستند.

ب)  $\cos y = 1 \Rightarrow y = 0$  و  $\cos y = -1 \Rightarrow y = \pi$  دو خط هستند.  $y = 0$  و  $y = \pi$  دو خط هستند.

۵. الف)  $x^2 + (y-1) = 4x \Rightarrow x^2 - 4x + (y-1) = 0 \Rightarrow (x-2)^2 = 3-y$  دو دایره هستند.  $y = 3$  و  $y = 2$  دو خط هستند.  $y = 3$  و  $y = 2$  دو خط هستند.

ب)  $y = 3$  و  $y = 2$  دو خط هستند.  $y = 3$  و  $y = 2$  دو خط هستند.

۶. الف)  $y = \sqrt{x}$  و  $y = \sqrt{x}$  دو دایره هستند.  $y = \sqrt{x}$  و  $y = \sqrt{x}$  دو دایره هستند.

ب)  $y = \sqrt{x}$  و  $y = \sqrt{x}$  دو دایره هستند.  $y = \sqrt{x}$  و  $y = \sqrt{x}$  دو دایره هستند.

