

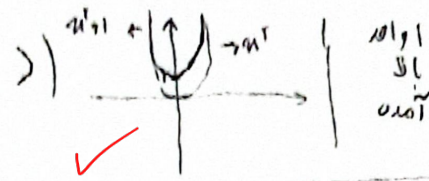
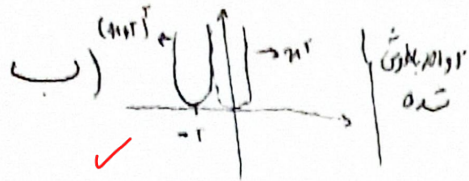
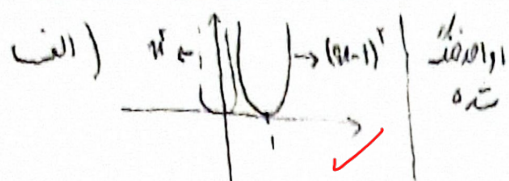
$f = \{(1, 4\alpha), (1, \alpha^2 + 3), (2, 3\alpha)\}$ بر تابع بردار مولفه‌های اولی باشد $\Rightarrow 4\alpha = \alpha^2 + 3 \Rightarrow \alpha^2 + 3 - 4\alpha = 0 \Rightarrow$
 مولفه‌های دومی نیز
 باید برابر باشد
 ۱) $(\alpha - 3)(\alpha - 1) = 0 \Rightarrow \alpha = 3$ یا $\alpha = 1$
 ۲) $4\alpha = \alpha^2 + 3 \Rightarrow 4\alpha - \alpha^2 - 3 = 0 \Rightarrow$ فاکتور ازشی $= -(\alpha^2 - 4\alpha + 3) = 0 \Rightarrow -(\alpha - 1)(\alpha - 3) = 0 \Rightarrow$
 $(-\alpha + 1)(\alpha - 3) = 0 \Rightarrow \alpha = 1$ یا $\alpha = 3$

الف) $|y| = |x|$ تابع نیست
 ب) $|y| + \sqrt{x-1} = 0$ تابع نیست
 پاس صنف رو بخون!

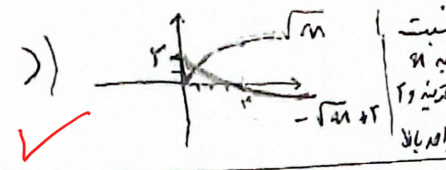
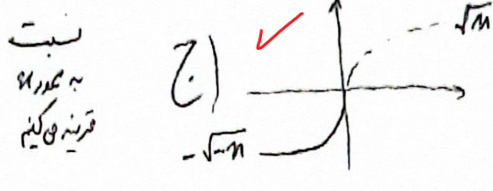
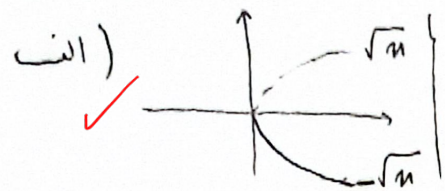
الف) $x = 0 \Rightarrow y - 1 = \pm \sqrt{x} \Rightarrow y = 1 \pm \sqrt{x}$
 ب) $x = 0 \Rightarrow y^2 - y = 0 \Rightarrow y(y - 1) = 0 \Rightarrow y = 0$ یا $y = 1$
 ج) $\sin x = 0 \Rightarrow x = k\pi$ یا $x = (2k+1)\pi$
 د) $x^2 + y = 0 \Rightarrow y = -x^2$

الف) $x^2 + |y - 1| = 4x$ $x = 0 \Rightarrow |y - 1| = 0 \Rightarrow y = 1$ $x < 0$ $|y - 1| = 4 - 2x \Rightarrow y = 1 \pm \sqrt{4 - 2x}$
 تابع نیست
 ب) $y^2 + 3x = 0$ $y = 0 \Rightarrow x = 0$ $x < 0$ $y = \pm \sqrt{-3x}$
 تابع هست
 یک جواب دارد
 $y_1 = y_2$
 $y_1 > 0 \Rightarrow y_2 > 0$ $y_1 < 0 \Rightarrow y_2 < 0$

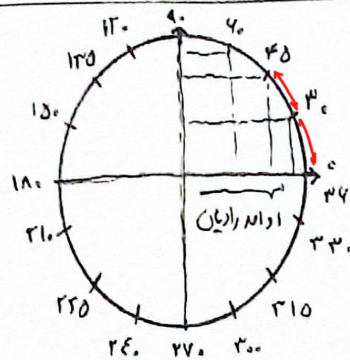
الف) $y = \sqrt{x}$ $y = -\sqrt{x}$
 ب) $y = \sqrt{x}$ $y = -\sqrt{x}$
 ج) $y = \frac{1}{x}$
 د) $y = \frac{1}{x}$



۶
۲

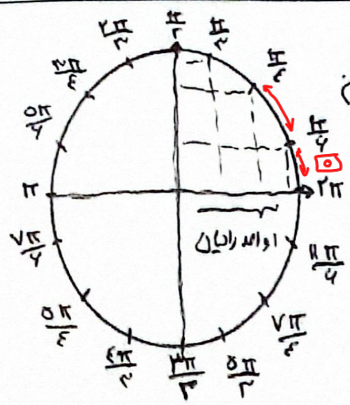


۷
۲

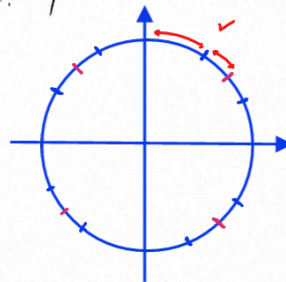


نقطه ها در ربع اول (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$
 سینوس = $\{0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 1\}$
 ربع دوم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{0, -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -1\}$
 سینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$
 ربع سوم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{-1, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{1}{2}, 0\}$
 سینوس = $\{0, -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -1\}$
 ربع چهارم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 1\}$
 سینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$

۸
۱.۷۵



زواياي مباني (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$
 سینوس = $\{0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 1\}$
 ربع دوم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{0, -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -1\}$
 سینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$
 ربع سوم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{-1, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{1}{2}, 0\}$
 سینوس = $\{0, -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, -1\}$
 ربع چهارم (برای کسینوس و سینوس)
 کسینوس = $\{0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 1\}$
 سینوس = $\{1, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, 0\}$



۹
۱.۷۵

الف) $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ ✓

ب) $\sin 180^\circ = 0$ ✓

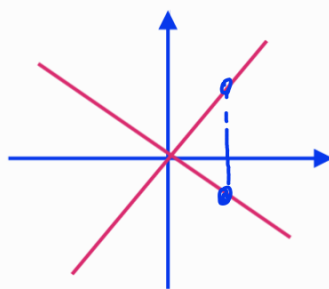
ج) $\cos 300^\circ = \frac{1}{2}$ ✓

د) $\sin 225^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ ✓

۱۰
۲

سوال ۲

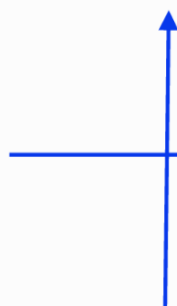
الف) $|y| = |x| \rightarrow y = \pm x$



تابع نیست!

ب) $|y| + \sqrt{x-1} = 0$
 $x-1=0$
 $x=1$

جمع دو عبارت نامنفی برابر با صفر است، پس هر دو نام برابر صفر بوده است.



$f = \{(1, 0)\}$

تابع هست!