۱۹٫۵

نام و نام خانوادگی زهرا سادات حسینی آبادی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس دهم دختر

۱ (۲)

چون زوج‌های مرتب اول و دوم مولفه‌ی اول یکسان دارند پس مولفه‌های دومشان هم باید برابر باشند.

$\hookrightarrow 4a = a^2+3 \Rightarrow a^2+3-4a=0 \Rightarrow a^2-4a+3=0 \Rightarrow (a-1)(a-3)=0 \Rightarrow \begin{cases} a=1 \\ a=3 \end{cases}$

$a=1 \Rightarrow f=\{(1,4),(1,4),(2,3)\}$ ✓

$a=3 \Rightarrow f=\{(1,12),(1,12),(2,9)\}$ ✓

۲ زوج مرتب تکراری، یکی حذف می‌شود

پس ۲ مقدار a مورد قبول است.

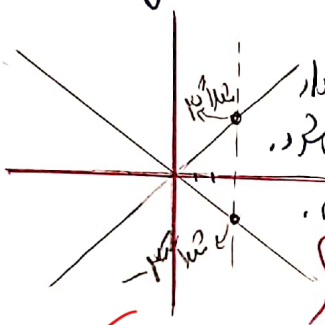
$a=1$

$a=3$

۲ (۲)

الف) $|y|=|x| \Rightarrow y=\pm|x| \Rightarrow y=+x$ و $y=-x$

با رسم خط عدد مشاهده می‌شود که نمودار در ۲ نقطه قطع می‌شود. پس تابع نیست.



ب) $|y|+\sqrt{x-1}=0$

جمع ۲ مقدار نامنفی شده صفر پس هر کدام آنها برابر صفر هستند.

$|y|=0 \Rightarrow y=0$

$\sqrt{x-1}=0 \Rightarrow x-1=0 \Rightarrow x=1$

پس نقطه یک نقطه $(1,0)$ تابع است.

۳ (۲)

الف) $x=3 \Rightarrow |y-1|=\sqrt{3-2}=|y-1|=1 \Rightarrow \begin{cases} y=2 \\ y=0 \end{cases}$

برای $x=3$، ۲ مقدار y داریم پس تابع نیست

ب) $x=0 \Rightarrow y^5-y=\frac{x^6}{x}=0 \Rightarrow y^5-y=0 \Rightarrow y(y^4-1)=0 \Rightarrow y(y^2+1)(y^2-1)$

$y(y-1)(y+1)(y^2+1)=0$ غ ق ق

$y=0$ ، $y=1$ ، $y=-1$ ، $y^2=-1$

برای $x=0$، ۳ مقدار y

پس عبارت تابع نیست.

مجدداً $y=0$ ، $y=2k\pi$

پس برای $x=0$، ۲ مقدار y ⇐ تابع نیست

ج) $x=0 \Rightarrow 0+\cos^2\frac{y}{2}=1 \Rightarrow \cos\frac{y}{2}=\pm1$

د) $x=0 \Rightarrow 2xy-x=0 \Rightarrow x(2y-1)=0$

چون $x=0$ ضرب در هر عددی ۰ می‌شود پس y می‌تواند هر مقدار داشته باشد. پس برای $x=0$، بی‌نهایت مقدار y داریم، پس تابع نیست.

۴ (۱٫۵)

الف) $x=1 \Rightarrow 1+|y-1|=4 \Rightarrow |y-1|=3 \Rightarrow y=\begin{cases} 4 \\ -2 \end{cases}$

برای $x=1$، ۲ مقدار y ⇐ پس تابع نیست.

ب) $x=0 \Rightarrow y^5+0=0$ تعریف ریاضی

توان فرد پس $y_1^5=y_2^5 \Rightarrow y_1=y_2$ تابع است.

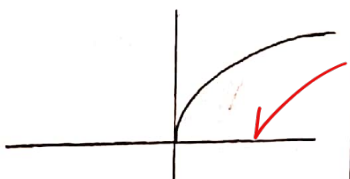
if $(x_1,y_1)\in f$ ، if $(x_2,y_2)\in f$ ، if $x_1=x_2 \rightarrow y_1=y_2$

$\begin{cases} y_2^5+3x_2=0 \\ y_1^5+3x_1=0 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_2^5=y_1^5 \Rightarrow y_1=y_2$

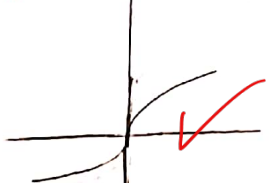
وقتی از تعریف صحبت می‌کنید برای x عدد مثال بزنید

۵ (۲)

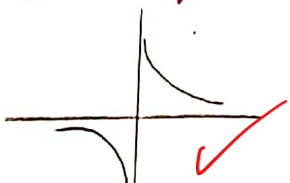
الف) $y=\sqrt[4]{x}$ — $y=\sqrt[\text{زوج}]{x}$ برای هر



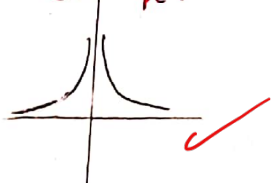
ب) $y=\sqrt[5]{x}$ — $y=\sqrt[\text{فرد}]{x}$ برای هر



ج) $y=\frac{1}{x^3}$ — $y=\frac{1}{x^{\text{فرد}}}$ برای هر



د) $y=\frac{1}{x^4}$ — $y=\frac{1}{x^{\text{زوج}}}$ برای هر



Scanned with CamScanner

زهرا سادات عطل اتاق

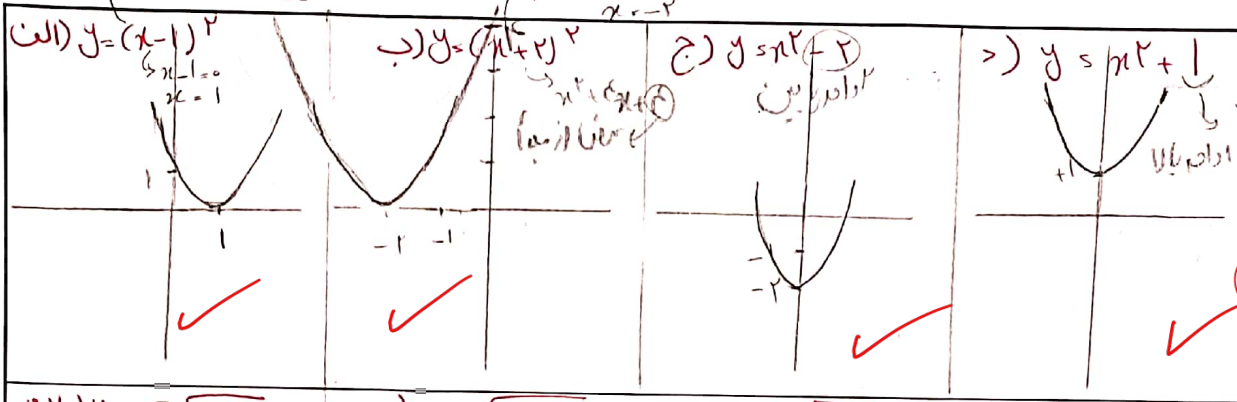
۶ (۲)

الف) $y=(x-1)^2$ ، $x-1=0$ ، $x=1$

ب) $y=(x+2)^2$ ، $x+2=0$ ، $x=-2$ ، x^2+4x+4 ، عرض از مبدا

ج) $y=x^2-2$ ، ۲ واحد پایین

د) $y=x^2+1$ ، ۱ واحد بالا



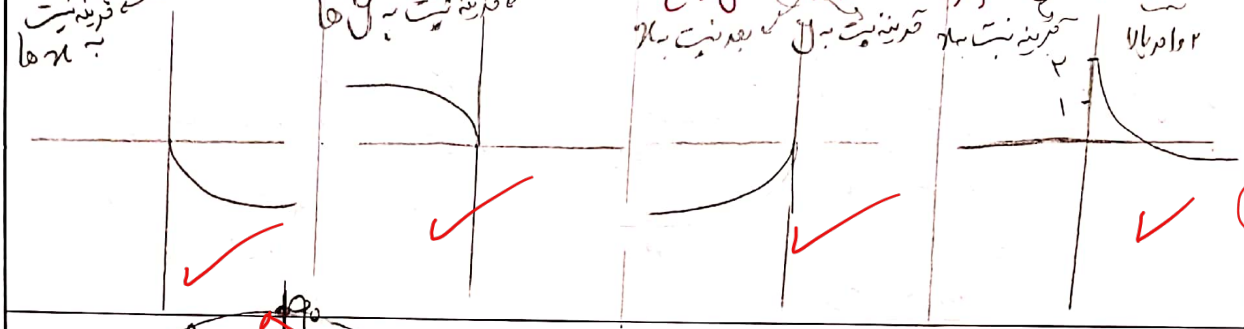
۷ (۲)

الف) $y=-\sqrt{x}$ ، قرینه نسبت به x ها

ب) $y=\sqrt{-x}$ ، قرینه نسبت به y ها

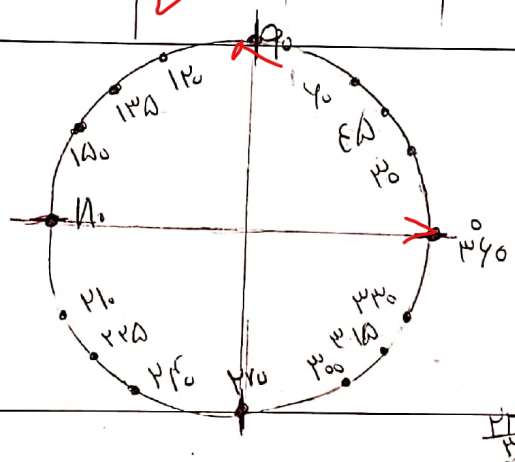
ج) $y=-\sqrt{-x}$ ، قرینه نسبت به y ، بعد نسبت به x

د) $y=-\sqrt{x}+2$ ، قرینه نسبت به x ، ۲ واحد بالا



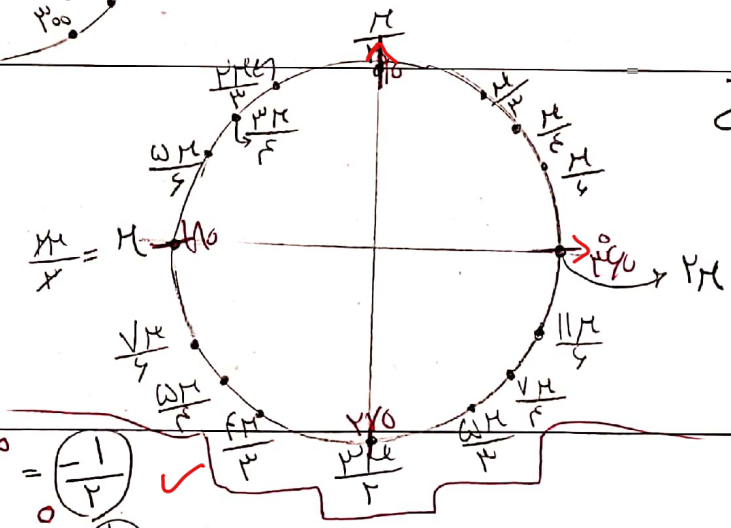
۸ (۲)

برحسب درجه



۹ (۲)

برحسب رادیان



۱۰ (۲)

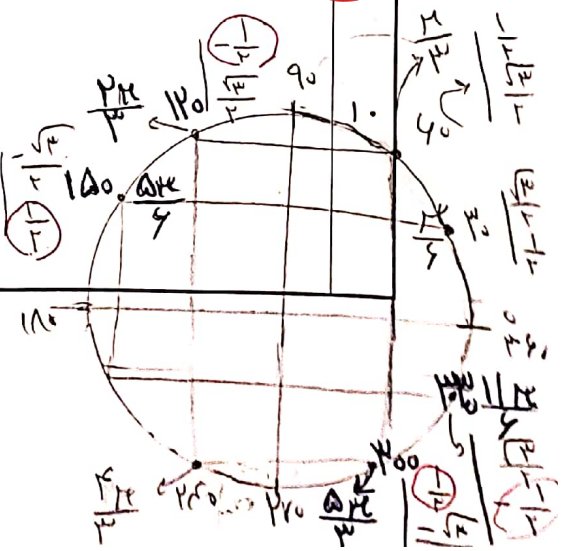
الف) $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$

ب) $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$

ج) $\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2}$

د) $\sin \frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2}$

با توجه به این دایره‌ی مثلثاتی



Scanned with CamScanner