

۱۵,۲۵

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس

$x=1 \rightarrow f(x)=3$
 $x=3 \rightarrow f(v)+f(w)=12$
 $x=2 \rightarrow f(w)+f(x)=9$

$\sqrt{f(x)-x^2} \rightarrow Df=[0,1] \rightarrow R=[0, \frac{1}{2}]$
 $\sqrt{x-x^2} \rightarrow R_f=[0, \frac{1}{2}]$

۱,۵

$f(v)-f(x)=3 \rightarrow va+b-fa-b=3 \rightarrow \boxed{a=1, b=0} \rightarrow \text{تابعه} = y=x$

$x \neq 2 \rightarrow \boxed{a=-2}$
 $\frac{x^3-4x}{x+2} = 1 \rightarrow x^3 = 4(2x+4)$
 $\frac{x^3-4x}{x+2} = \frac{x(x+2)(x-2)}{x+2} = x(x-2) \rightarrow y = x^2-2x$

$x=4 \rightarrow \boxed{b=4}$
 $x=-2$
 $\frac{x^3-4x}{x+2} = \frac{x(x+2)(x-2)}{x+2} = x(x-2) \rightarrow y = x^2-2x$
 $f(\frac{a+b}{2}) = f(-1) = 3$

۲

$\begin{cases} -\frac{b}{2a} = 1 \\ \min = -1 \end{cases} \rightarrow \boxed{C=-1}$

$\rightarrow \sqrt[3]{(x+m)^3} \rightarrow x^3+ax^2+bx-1 = (x+m)^3$
 $x^3+3mx^2+3m^2x+m^3 = x^3+ax^2+bx-1 \rightarrow \begin{cases} m=-2 \\ a=-6 \\ b=12 \end{cases}$

$Df = [-6, 12] \rightarrow Rf = [-1, 10]$

۳

البته حالت کلی چون تابع خطی است
 بزرگترین R می باشد ولی چون گفته شده که دامنه ما این است پس با توجه به این دامنه و تابعه $(x-2)$ که به دست
 آورده ایم حساب کردیم و جواب ها این شده.

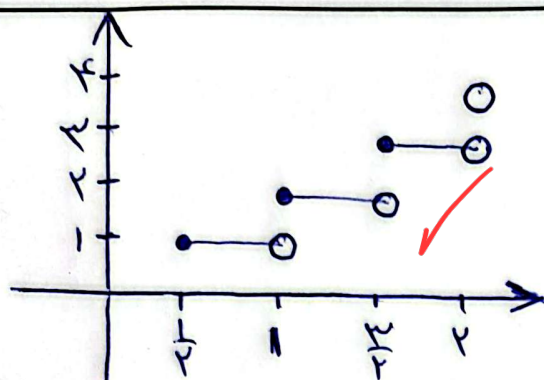
$Dy_1 = R - \{1\}$
 $D_f = [-1, 10]$
 $a=1, b=1$
 $a+b=2$

در توان ها کسری باید نباشد صنفی باشد.

۴

$R = [0, +\infty) \cup (-\infty, -1] \ni x$
 $0 < x < 1 \rightarrow y = 1$
 $x = 1 \rightarrow y = 2$
 $x = 0 \rightarrow \text{undefined}$

۱,۷۵



$$\frac{1}{r} \leq x < 1 \rightarrow y=1$$

$$1 \leq x < \frac{r}{2} \rightarrow y=\frac{r}{2}$$

$$\frac{r}{2} \leq x < r \rightarrow y=r$$

$$x=r \rightarrow y=r$$

۶

$$\frac{x+1}{ax+r} = \begin{cases} 1 \rightarrow x+1 = ax+r \rightarrow -r = ax-x \\ -1 \rightarrow x+1 = -ax-r \rightarrow r = -ax-x \end{cases}$$

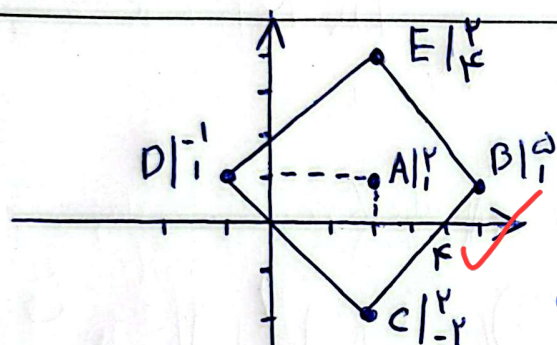
$$\left| \frac{x+1}{ax+r} \right| < 1 \Rightarrow 0 = -a+r \rightarrow a=r \quad a=1 \quad r = -r \rightarrow x = -1$$

$$\frac{x+1}{rx+r} = \frac{x+1}{r(x+1)} = \frac{1}{r}, \quad (x \neq -1) \rightarrow b=-1$$

$$a-b = r - (-1) = r+1$$

۱۵

۷



$$|x-1| + |y-1| = r$$

$$\text{مکثرهای} = A \begin{vmatrix} 1 \\ 1 \end{vmatrix}$$

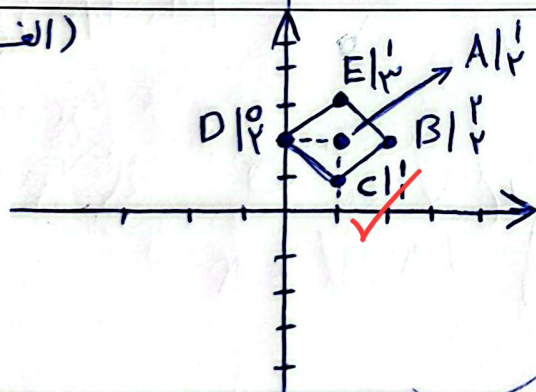
ضابطه بنویس

$$a \begin{vmatrix} 1 \\ 0 \end{vmatrix}, b \begin{vmatrix} 0 \\ 1 \end{vmatrix}, c \begin{vmatrix} 1 \\ 1 \end{vmatrix}$$

۱۵

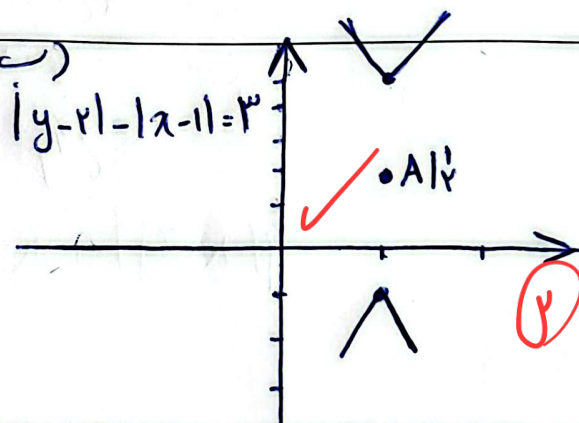
۸

الف)



ب)

$$|y-1| - |x-1| = r$$



۹

$$R_f = R \rightarrow \text{if } y=0 \rightarrow x=0, b=0$$

$$\begin{cases} a > 0 \rightarrow a \in (0, r) \xrightarrow{?} a = \frac{r}{2} \xrightarrow{\frac{\sigma}{\lambda}} y=0 \\ a < 0 \rightarrow a \in (-r, 0) \xrightarrow{?} a = -\frac{r}{2} \xrightarrow{\frac{\sigma}{\lambda}} y=0 \end{cases}$$

$$a \in (-r, r)$$

۲

۱۰