

۲۰ آفرین

نام و نام خانوادگی: محمد مهدی روحانی
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۱. کلاس: دوازدهم ریاضی A

(۲) $f(x) = \frac{|x|+1}{|x|-2}$ $x \in (-\infty, -\frac{1}{2}] \cup (1, +\infty)$ R_y

(۲) $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2}$ $x > 0 \rightarrow x + \frac{1}{x} \rightarrow R_y = [1, +\infty)$

(۲) $f(x) = \frac{x^2+2x-2}{x+3}$ $x^2+2x-3+1 = x-1 + \frac{1}{x+3} + 4-4$
 $\rightarrow x+3 + \frac{1}{x+3} - 4 \rightarrow R_y = (-\infty, -6] \cup [-2, +\infty)$

(۲) $f(x) = \frac{x^2-x+\frac{1}{x}}{x^2-x+1}$ $(x-\frac{1}{x})^2 \geq 0 \rightarrow R_f = [1, +\infty)$

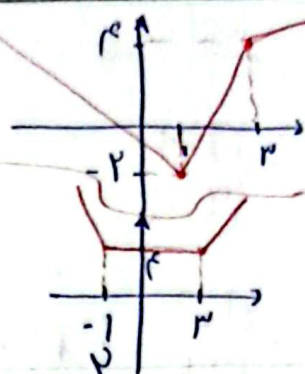
(۲) $f(x) = \sqrt{x^2-1}$ $x \in [1, +\infty)$

(۲) $f(x) = \sqrt{x^2-1}$ $x \in [1, +\infty)$

(۲) $f(x) = \log(x^2-x+1)$ $x \in (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ $R_y = [0, +\infty)$

الف) $|2x-1| - |x-3| \rightarrow x-1 \mid 2x-4 \mid x+1$
 $\rightarrow \text{Ry. } [-1, +\infty)$

ب) $|x-3| + |x+1| \rightarrow 2x+1 \mid 2x-2$
 $\rightarrow \text{Ry. } [1, +\infty)$



(2)

6

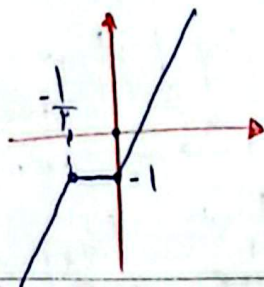
$|x-2| - |2x+1| < 1 \rightarrow x+1 \mid -3x \mid -x-2$
 $\text{Ry. } (-\infty, -3) \cup (-\frac{1}{3}, +\infty)$

$x < -3$
 $x > -\frac{1}{3}$
 $x > 2$

(2)

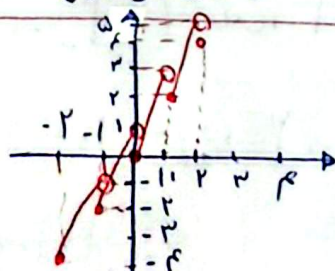
8

الف) $3x - |2x+1| < x \rightarrow x+1 \mid -1 \mid 2x-1$
 $\rightarrow \text{Ry. } \mathbb{R}$



(2)

الف) $[x] + [1-x] = [x] + [-x] + 1 \rightarrow$
 ب) $3x - [x]$
 $\rightarrow \text{Ry. } [-1, 1)$



(2)

$\text{Ry. } \{x \mid x \in \mathbb{Z}\}$

الف) $\sin^2 x - \sin x + 1 \rightarrow \text{Ry. } [\frac{1}{4}, 3]$

(2)

ب) $\sin^2 x + \sin^2 x + 1 \rightarrow t^2 + t + 1 \rightarrow \text{Ry. } [\frac{3}{4}, 2]$