نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱۶٫۵

۲ (الف)

$y = x + |2x - 4|$ → $x \geq 2$: $y = x + 2x - 4 = 3x - 4$; $x = 2 \Rightarrow y = 2$

$x < 2$: $y = x - 2x + 4 = -x + 4$; $x = 2 \Rightarrow y = 2$

$y \in [2, +\infty)$ ✓

۱

(ب) $R_f = [-1, +\infty)$ ✓

$f = [0, +\infty)$

$y = x - 2x + 1 - x = x - 2$; $x = 0 \Rightarrow y = -1$; $y \in [-1, 0]$

$y = 2 - x + 1 - x = 3 - 2x$; $x = 1 \Rightarrow y = 1$; $y \in [1, 3)$

$y = 2 - x + 1 + x = 3$; $y \in [3, +\infty)$

$y = 2 - x - 1 - x = 1 - 2x$; $x = 0 \Rightarrow y = 1$; $y \in [1, +\infty)$

$R_f = [-1, +\infty)$

۱٫۵

۲

$3x - 2 - 2x - 1 = x - 3$

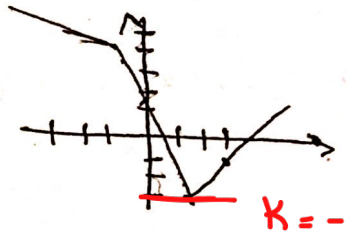
$-x + 2 - x - 2 = -2x$

$-2x + 2 = -2x + 2$

$x < -2$

$-2 \leq x \leq 1$

$x > 1$

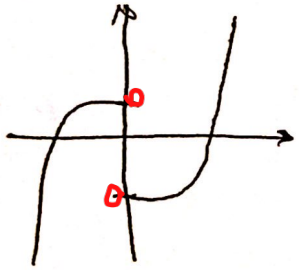


$K = -3$

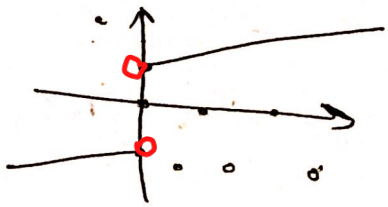
۱٫۵

۳

(ب)



(الف)



صفرها تعریف نشده اند

۲

۴

الف)

$x \in [-2, -1) \rightarrow -2 - 2x \rightarrow x \in [-1, 0) \rightarrow -1 - 2x$

$x \in [0, 1) \rightarrow -2x \rightarrow x \in [1, 2) \rightarrow 4 - 2x$

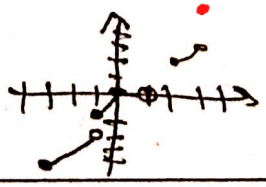
ب) انتهای بازه‌ها ✓

روشهم باید مشخص کنی

$y = [x] + |x|$

$[-2, -1) \rightarrow (-2) + (-x) = -2 - x$

$[0, 1) \rightarrow 0 \quad x \in [1, 2) \rightarrow x$



۱

۵

(الف) $y = 2x - [2x]$

$y = 1 - [1] \quad R_f = [0, 1)$

$y = 2 + 3 - 3[1] \Rightarrow y = 3(1 - [1]) + 2$

$R_f = [0, 3)$

(ب) $R_f = [0, 3)$ $f(x - [x])$

(ج) $y = [1] - 1 = [-1, 0)$

۶ (1,5)

الف) $R_f = [-\sqrt{15}, \sqrt{15}]$ ✓

ب) $R_f = [-5, 5]$ ✓

ج) $-\sqrt{29} < \square < \sqrt{29}$

$R_f = \{-5, -4, \dots, 5\}$ (−6)

د) $R_f = [\sqrt[4]{5}, \sqrt[4]{5}]$ (0) دقت!

۷ (1)

الف) $\sin x = \frac{-b}{2a} \to -1/5$ [illegible] $f(\frac{1}{2}) = \frac{-1}{4}$ min

$\sin x = 1 \to 9 \to max$

$\sin x = -1 \to 0$

$[\frac{-1}{4}, 9]$ (0) دقت!

ب) $\sin x = \frac{-3}{4} \to min$ $f(\frac{-3}{4}) = \frac{17}{4}$ ($\frac{7}{8}$) $[\frac{17}{4}, 7]$ ($\frac{7}{8}$)

$\sin x = 1 \to 7 \to max$

$\sin x = -1$

۸ (2)

الف) $1 + \underbrace{3\cos^2 x}_{[0,3]}$ $R_f = [1, 4]$ ✓

ب) $2\frac{\cos x}{\sin x} \times \sin^2 x = 2\sin x \cos x$

$\sin 2x \to y = \sin 2x \to R_f = [-1, 1]$ ✓

۹ (2)

الف) $\frac{1}{4} \le \sin^4 x + \cos^4 x \le 1$ $R_f = [\frac{1}{2}, 1]$ ✓

ب) $y = [\sin^8 x + \cos^8 x] \to \frac{1}{8} \le \sin^8 x + \cos^8 x \le 1$

$[\sin^8 x + \cos^8 x] \to 0, 1$ $R_f = \{0, 1\}$ ✓

۱۰ (1,75)

الف) $\frac{(x+4)(2x-1)}{x+4} \to y = (2x-1), x \ne -4 \to f(-4) = -9$

$R_f = \mathbb{R} - \{-9\}$ ✓

ب) $y = (x + \frac{1}{2})^2 +$ [illegible] $R_f = [$[illegible]$, +\infty)$ ✓ دامنه حتی باید لحاظ شود

$D = \mathbb{R} - \{1\}$ $f(1) = f(-2) = 3$ واسه همین ۳ حذف میشه