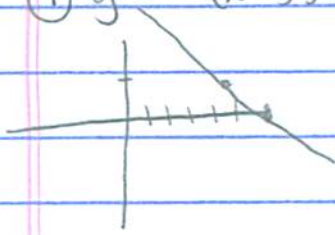


Function Language w/ Rationals

① $y = -(x-5)+1$

$1 = x - 5$
 $6 = x$



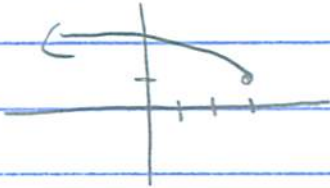
- A) \mathbb{R} B) $\mathbb{R} \setminus \{6\}$ C) $(6, \infty)$ D) $(0, 6)$ E) \emptyset F) \mathbb{R} G) \emptyset
 H) \mathbb{Y} I) \mathbb{Y} J) \mathbb{Y} K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$ L) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$
 M) \emptyset N) \emptyset O) \mathbb{Y} P) \emptyset Q) A-vertical reflection
 B- \emptyset C-Right+5 D-up 5 R) $(-\infty, 6)$ $(-\infty, 6]$
 $(6, \infty)$ $[6, \infty)$ S) \emptyset

② $3-x \geq 0$

$3 \geq x$
 $x \leq 3$

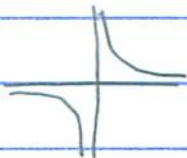
$y = 2\sqrt{3-x} + 1$

$y = 2\sqrt{-(x-3)} + 1$



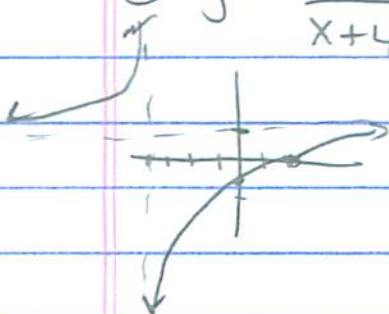
- A) $x \leq 3$ B) $y \geq 1$ C) \emptyset D) $(0, 2\sqrt{3}+1)$
 E) \emptyset F) $(-\infty, 3)$ G) Below H) \mathbb{Y}
 I) \mathbb{Y} J) \mathbb{Y} K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \emptyset$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$
 M) \emptyset N) of 1 @ $x=3$ O) \mathbb{Y} P) \emptyset Q) $(-\infty, 3]$
 R) A-Vertical Stretch 2 B-Horizontal reflection C-Right 3 DUP 1
 S) $x \leq 3, x \leq 3, \emptyset, \emptyset$

③ $y = \frac{1}{x}$



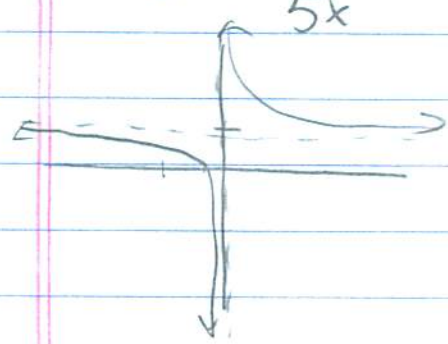
- A) $\mathbb{R} \neq 0$ B) $\mathbb{R} \neq 0$ C) \emptyset D) \emptyset E) \emptyset F) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$
 G) \emptyset H) \mathbb{Y} I) \mathbb{Y} J) \mathbb{Y} K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 0$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 0$
 M) \emptyset N) \emptyset O) No P) $(\uparrow (0, \infty)$ $(\downarrow (-\infty, 0)$
 R) $(0, \infty)$ $(0, \infty)$ $(-\infty, 0)$ $(-\infty, 0)$ S) $x=0$ $y=0$

④ $y = \frac{x-2}{x+4}$



- A) $\mathbb{R} \neq -4$ B) $\mathbb{R} \neq 1$ C) $(2, 0)$ D) $(0, -1/2)$ E) $(-\infty, -4) \cup (-4, \infty)$
 F) \emptyset G) \emptyset H) \mathbb{Y} I) \mathbb{Y} J) \mathbb{Y} K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 1$
 L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 1$ M) \emptyset N) \emptyset O) \mathbb{N} P) $(\uparrow (-\infty, -4)$
 $(\downarrow (-4, \infty)$ R) $(-\infty, -4) \cup (2, \infty)$ $(-\infty, -4] \cup [2, \infty)$
 $(-4, 2)$ $(-4, 2]$ S) $x = -4$ $y = 1$

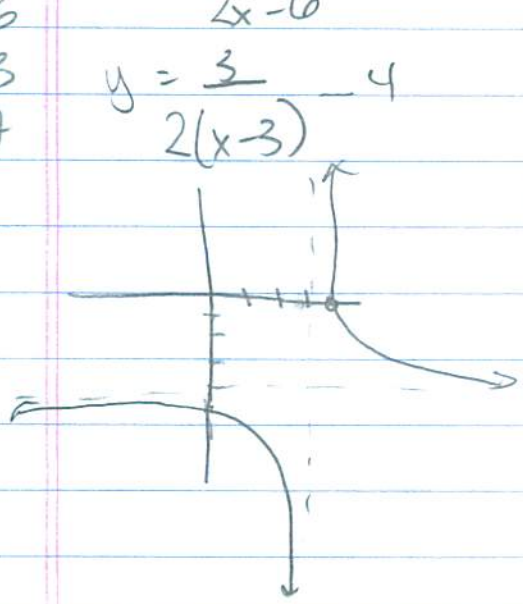
⑤ $y = \frac{3x+1}{5x}$



- A) $\mathbb{R} \neq 0$ B) $\mathbb{R} \neq 3/5$ C) $(-1/3, 0)$ D) \emptyset
- E) \emptyset F) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$ G) \emptyset
- H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 3/5$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 3/5$
- M) \emptyset N) \emptyset O) N P) $(\uparrow(0, \infty))$ $(\downarrow(-\infty, 0))$
- R) $(-\infty, -1/3) \cup (0, \infty)$ $(-\infty, -1/3) \cup (0, \infty)$ $(-1/3, 0)$
- [$-1/3, 0$) S) $x=0$ $y=3/5$

$4 = \frac{3}{2x-6}$
 $8x-24=3$
 $8x=27$
 $x = \frac{27}{8}$

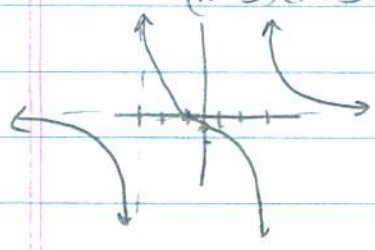
⑥ $y = \frac{3}{2x-6} - 4$



$y = \frac{3}{2(x-3)} - 4$

- A) $\mathbb{R} \neq 3$ B) $\mathbb{R} \neq -4$ C) $(27/8, 0)$ D) $(0, -4.5)$
- E) \emptyset F) $(-\infty, 3) \cup (3, \infty)$ G) None
- H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -4$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -4$
- M) \emptyset N) \emptyset O) No P) $(\uparrow(3, \infty))$ $(\downarrow(-\infty, 3))$
- R) $(4, 27/8)$ $(4, 27/8]$ $(-\infty, 3) \cup (27/8, \infty)$
- $(-\infty, -3) \cup [27/8, \infty)$ S) $x=3$ $y=-4$

⑦ $y = \frac{x+1}{(x-3)(x+3)}$



- A) $\mathbb{R} \neq 3, -3$ B) \mathbb{R} C) $(-1, 0)$ D) $(0, -1/9)$ E) \emptyset
- F) $(-\infty, -3) \cup (-3, 3) \cup (3, \infty)$ G) \emptyset H) No I) Y
- J) N K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 0$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 0$ M) \emptyset
- N) \emptyset O) No P) $(\uparrow(-3, 0)??) \cup (3, \infty)$
- $(\downarrow(-\infty, -3) \cup (0, 3))$ R) $(-3, -1) \cup (3, \infty)$
- $(-3, -1] \cup (3, \infty)$ $(-\infty, -3) \cup (-1, 3)$ $(-\infty, -3) \cup [-1, 3)$
- S) $x=3$ $x=-3$ $y=0$