

Honors Alg II

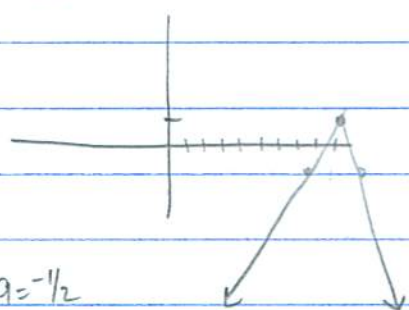
12 basic functions 2

① $y = -2|x-9| + 1$

$0 = -2|x-9| + 1$
 $1/2 = |x-9|$

$x-9 = 1/2$ $x-9 = -1/2$
 $x = 9.5$ $x = 8.5$

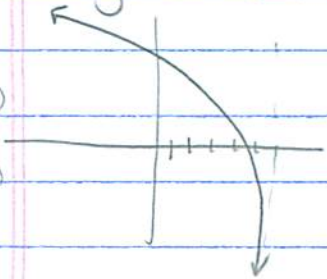
$y = -2|-9| + 1$
 $y = -18 + 1$
 $y = -17$



- A) \mathbb{R} B) $(-\infty, 1]$ C) $(9.5, 0)$ $(8.5, 0)$
- D) $(0, -17)$ E) $(-\infty, 9)$ F) $(9, \infty)$
- G) Above H) N I) Y J) N K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$
- L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -\infty$ M) of 1 @ $x=9$ N) \emptyset
- O) Y P) \emptyset Q) A-Vertical stretch 2, vertical reflection C-Right 9 D-up 1
- R) $(8.5, 9.5), [8.5, 9.5], (-\infty, 8.5) \cup (9.5, \infty), (-\infty, 8.5] \cup [9.5, \infty)$
- S) \emptyset

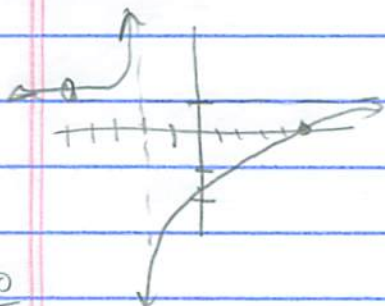
② $y = 3\ln(6-x)$
 $y = 3\ln(-(x-6))$

$0 = 3\ln(6-x)$
 $0 = \ln(6-x)$
 $e^0 = 6-x$
 $-5 = -x$
 $5 = x$



- A) $x < 6$ B) \mathbb{R} C) $(5, 0)$ D) $(0, 3\ln(6))$ E) \emptyset F) $(-\infty, 6)$
- G) \emptyset H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \text{DNE}$
- L) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$ M) \emptyset N) \emptyset O) Y P) $(-\infty, 6)$
- Q) A-Vertical stretch 3 B-Horizontal reflection C-Right 6 R) $(-\infty, 5), (-\infty, 5], (5, 6), [5, 6)$ S) $x = 6$

$$3) y = \frac{(x-5)(x+5)}{(x+5)(x+2)}$$

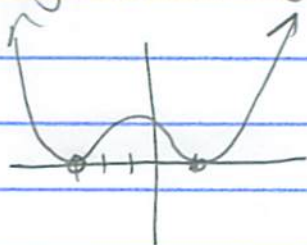


$$\frac{-5-5}{-5+2} = \frac{-10}{-3}$$

- A) $(-\infty, 5) \cup (-5, -2) \cup (-2, \infty)$ B) $(-\infty, 1) \cup (1, 10/3)$
 $\cup (10/3, \infty)$ C) $(5, 0)$ D) $(0, -5/2)$
 E) $(-\infty, -2) \cup (-2, \infty)$ F) \emptyset G) \emptyset
 H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 1$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 1$

- M) \emptyset N) \emptyset O) N P) $(-\infty, -5) \cup (-5, \infty)$
 Q) Wrong form R) $(-\infty, -5) \cup (-5, -2) \cup (5, \infty)$, $(-\infty, -5) \cup (-5, -2) \cup [5, \infty)$
 $(-2, 5)$ $(-2, 5]$ S) $x = -2$ $y = 1$

$$4) y = (x+3)^6(x-1)^2 \quad \text{A) } \mathbb{R} \quad \text{B) } [0, \infty) \quad \text{C) } (-3, 0) \cup (1, 0) \quad \text{D) } (0, 3^6) \cup (0, 729)$$



- E) Need calc F) Calc G) Below
 H) N I) Y J) N K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$
 L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) Calc N) of 0 @

$x = -3$ and of 0 @ $x = 1$

- O) Y P) Calc Q) Wrong form
 R) $(-\infty, -3) \cup (-3, 1) \cup (1, \infty)$, $(-\infty, \infty)$,
 \emptyset , $\{-3, 1\}$ S) \emptyset

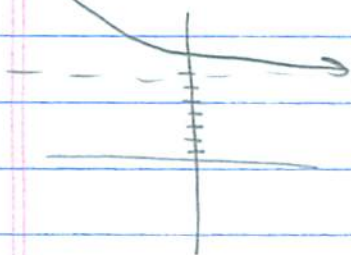
$$\begin{array}{r} 4 \\ 127 \\ 27 \\ \hline 189 \\ 54 \\ \hline 729 \end{array}$$

⑤ $y = 2e^{3-x} + 7$ A) \mathbb{R} B) $(7, \infty)$ C) \emptyset D) $(0, 2e^3 + 7)$

E) \emptyset F) \mathbb{R} G) Below H) Y I) Y J) Y

$y = 2e^{-(x-3)} + 7$

K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 7$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) \emptyset



N) \emptyset O) Y P) $(-\infty, \infty)$ Q) A-vertical

stretch 2 B-Horizontal Reflection

C-Right 3 D-UP 7 R) $\mathbb{R}, \mathbb{R}, \emptyset, \emptyset$

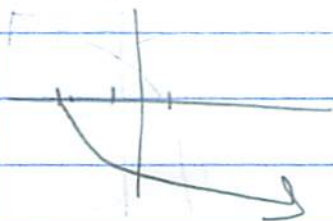
S) $y = 7$

⑥ $y = -\frac{1}{2}\sqrt{x+3}$

A) $[-3, \infty)$ B) $(-\infty, 0]$ C) $(-3, 0)$ D) $(0, -\frac{1}{2}\sqrt{3})$

E) \emptyset F) $(-3, \infty)$ G) Above H) Y I) Y J) Y

K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \text{DNE}$



M) of 0 @ $x = -2$ N) \emptyset O) Y

P) $(-\infty, 3)$ Q) A-Vertical Shrink

1/2, vertical reflection C-Left 3.

R) $\emptyset, \{-2\}, (-2, \infty), [-2, \infty)$ S) \emptyset

⑦ $y = \sqrt[3]{9-3x} - 1$ A) \mathbb{R} B) \mathbb{R} C) $(8/3, 0)$ D) $(0, \sqrt[3]{9}-1)$

$y = \sqrt[3]{-3(x-3)} - 1$ E) \emptyset F) \mathbb{R} G) \emptyset H) Y I) Y J) Y

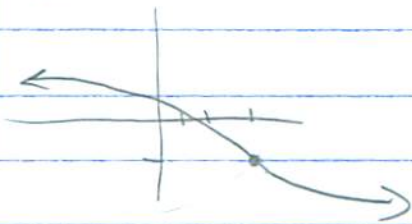
K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$

$l = \sqrt[3]{9-3x}$

$l = 9-3x$

$8 = -3x$

$8/3 = x$



M) \emptyset N) \emptyset O) Y P) $(-\infty, 3)$

$(-\infty, 3)$ Q) B-Horizontal

shrink 1/3 horizontal

reflection C-Right 3

D-Down 1 R) $(-\infty, 8/3)$

$(-\infty, 8/3), (8/3, \infty), [8/3, \infty) \Rightarrow \emptyset$

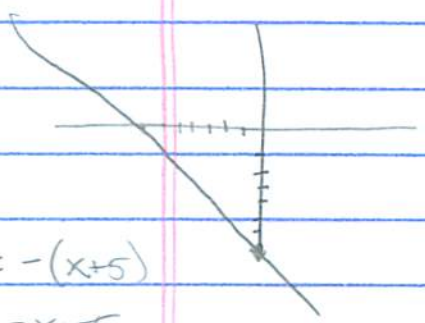
8) $y = -(x+5) - 2$ A) \mathbb{R} B) \mathbb{R} C) $(-7, 0)$ D) $(0, -7)$ E) \emptyset

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 C- Left 5
D- down 2

R) $(-\infty, -7)$, $(-\infty, -7]$, $(-7, \infty)$, $[-7, \infty)$
S) \emptyset



$z = -(x+5)$
 $-2 = x+5$
 $-7 = x$

9) $y = 3\left(\frac{1}{2}(x-2)\right)^2 + 5$ A) \mathbb{R} B) $(5, \infty)$ C) \emptyset D) $(0, 8)$

E) $(2, \infty)$ F) $(-\infty, 2)$ G) Below
H) \mathbb{N} I) \mathbb{Y} J) \mathbb{N} K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$

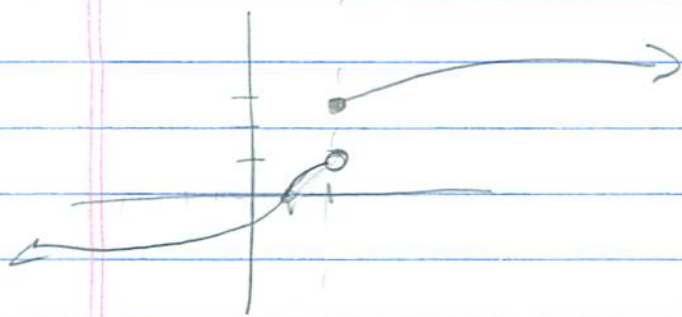
L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) \emptyset N) 5 @ $x=2$

O) \mathbb{Y} P) CC \uparrow R) Q) A- vertical stretch 3, B- horizontal stretch 2, C- Right 2, D- up 5.
R) \mathbb{R} , \mathbb{R} , \emptyset , \emptyset , S) \emptyset

$y = 3\left(\frac{1}{2}(-2)\right)^2 + 5$
 $y = 3 + 5$
 $y = 8$



10) $y = \begin{cases} \sqrt{x+6} & \text{if } x \geq 2 \\ (x-1)^3 & x < 2 \end{cases}$ A) \mathbb{R} B) $(-\infty, 1) \cup [\sqrt{8}, \infty)$
 C) $(1, 0)$ D) $(0, -1)$ E) \mathbb{R}
 F) \emptyset 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{N} P) $(\uparrow (-\infty, 1)$
 $(\downarrow (1, \infty)$ Q) \mathbb{N}/\mathbb{A}
 R) $(-1, \infty), [-1, \infty), (-\infty, -1)$
 $(-\infty, -1]$ S) \emptyset