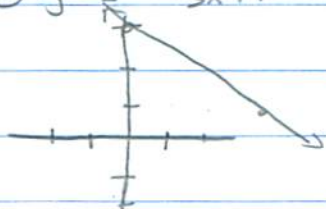


Honors Alg II Function Language w/ exponentials

① $y - 2 = -\frac{2}{3}x + 1$

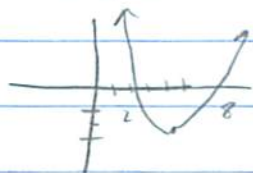
$y = -\frac{2}{3}x + 3$
 $-3 = -\frac{2}{3}x$
 $\frac{9}{2} = x$



- A) \mathbb{R} B) \mathbb{R} C) $(9/2, 0)$ D) $(0, 3)$ E) \emptyset F) $(-\infty, \infty)$
 G) None H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$
 L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) \emptyset N) \emptyset O) Y P) \emptyset / \emptyset
 Q) A - vertical shrink $\frac{2}{3}$, vertical reflection
 R) $y > 0$ B - \emptyset C - \emptyset D - up 3 $(-\infty, 9/2)$ $y > 0$ $(-\infty, 9/2]$ $y < 0$ $(9/2, \infty)$
 $y \leq 0$ $[9/2, \infty)$ S) None

② $y = \frac{1}{3}(5-x)^2 - 3$

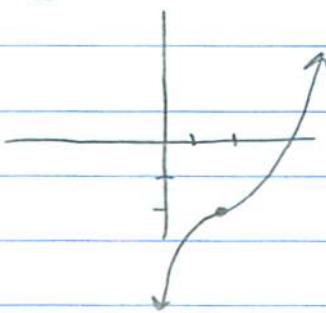
$9 = (5-x)^2$
 $3 = 15-x$
 $5-x = 3$ $5-x = -3$
 $-x = -2$ $-x = -8$
 $x = 2$ $x = 8$
 $\frac{25}{3}, \frac{9}{3}$



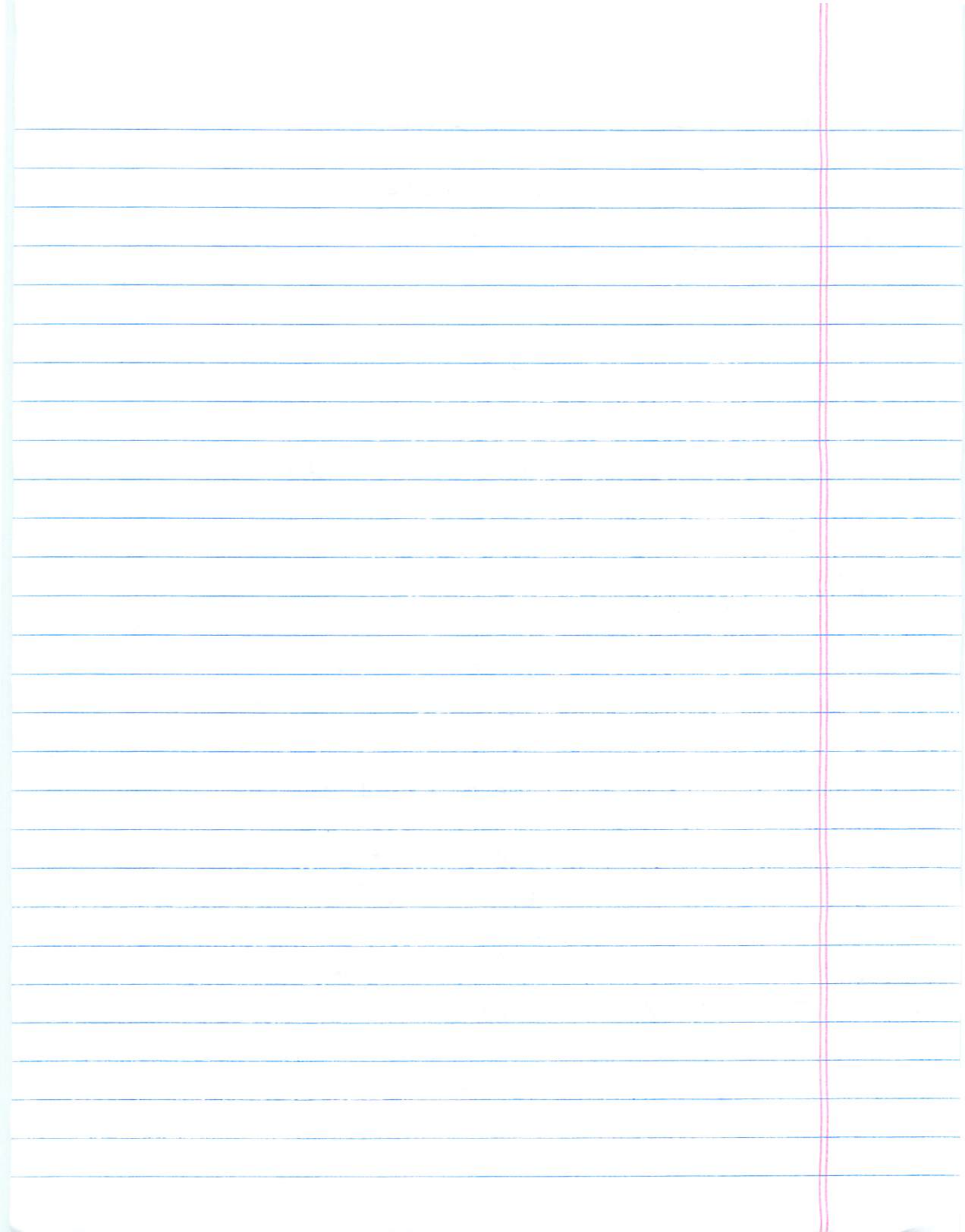
- A) \mathbb{R} B) $[-5, \infty)$ C) $(2, 0)$ $(8, 0)$ D) $(0, \frac{16}{3})$
 E) $(5, \infty)$ F) $(-\infty, 5)$ G) Below H) No
 I) Yes J) N K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$
 M) None N) of -3 @ $x = 5$ O) Y
 P) C \uparrow $(-\infty, \infty)$ Q) A - Vertical shrink of $\frac{1}{3}$. B - Horizontal reflection C - Right 5
 D - Down 3 R) $(-\infty, 2] \cup (8, \infty)$, $(-\infty, 2] \cup [8, \infty)$
 $(2, 8)$, $[2, 8]$ S) None

③ $y = 5(2x-4)^3 - 2$

$\frac{2}{5} = (2x-4)^3$
 $\sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4} = x$
 $\frac{2}{5} = \frac{4}{320}$

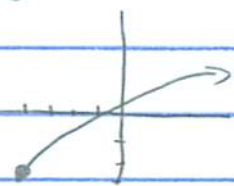


- A) \mathbb{R} B) \mathbb{R} C) $(\sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4}, 0)$ D) $(0, -322)$
 E) \mathbb{R} F) \emptyset G) None H) Y I) Y J) Yes
 K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -\infty$ M) N N) N
 O) Y P) C \uparrow $(2, \infty)$ C \downarrow $(-\infty, 2)$
 Q) A - vertical stretch 5 B - Horizontal shrink $\frac{1}{2}$ C - Right 2 D - Down 2
 R) $(\sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4}, \infty)$ $[\sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4}, \infty)$, $(-\infty, \sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4})$
 $(-\infty, \sqrt[3]{\frac{2}{5} + 4}]$
 S) None



④ $y = \sqrt{4x+16} - 3$ A) $[-4, \infty)$ B) $[-3, \infty)$ C) $(-7/4, 0)$ D) $(0, 1)$
 $y = \sqrt{4(x+4)} - 3$ E) $[-4, \infty)$ F) \emptyset G) Below H) Y I) Y J) Y

$9 = 4x + 16$
 $-7 = 4x$
 $-\frac{7}{4} = -x$



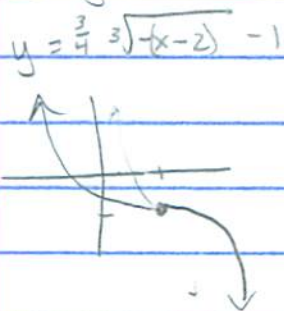
K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \emptyset$ M) None

N) of -3 @ $x = -4$ O) Y P) CC \downarrow $(-4, \infty)$

Q) A-None B-Horizontal shrink $1/4$ C-left 4
 D-down 3 R) $(-7/4, \infty)$, $[-7/4, \infty)$, $[-4, -7/4)$
 $[-4, -7/4]$ S) None

⑤ $y = \frac{3}{4} \sqrt[3]{2-x} - 1$ A) R B) R C) $(-10/27, 0)$ D) $(0, \frac{3}{4} \sqrt[3]{2} - 1)$ E) \emptyset

$\frac{4}{3} = 3 \sqrt[3]{2-x}$
 $\frac{64}{27} = 2-x$
 $\frac{64}{27} - \frac{54}{27} = -x$
 $-\frac{10}{27} = -x$



$y = \frac{3}{4} \sqrt[3]{2-x} - 1$

F) R G) \emptyset H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$

M) \emptyset N) \emptyset O) Y P) CC \uparrow $(-\infty, 2)$ CC \downarrow $(2, \infty)$

Q) A-Vertical shrink $3/4$ B-Horizontal Reflect
 C-Right 2 D-down 1 R) $(-\infty, \frac{3}{4} \sqrt[3]{2} - 1)$
 $(-\infty, \frac{3}{4} \sqrt[3]{2} - 1]$, $(\frac{3}{4} \sqrt[3]{2} - 1, \infty)$, $[\frac{3}{4} \sqrt[3]{2} - 1, \infty)$
 S) \emptyset

⑥ $y = 2 \cdot 3^{x+1} - 5$ A) R B) $(-5, \infty)$ C) $(-.166, 0)$ D) $(0, 1)$

$\frac{x}{4}$
 $-\frac{1}{1} = -3$
 $0 = 1$

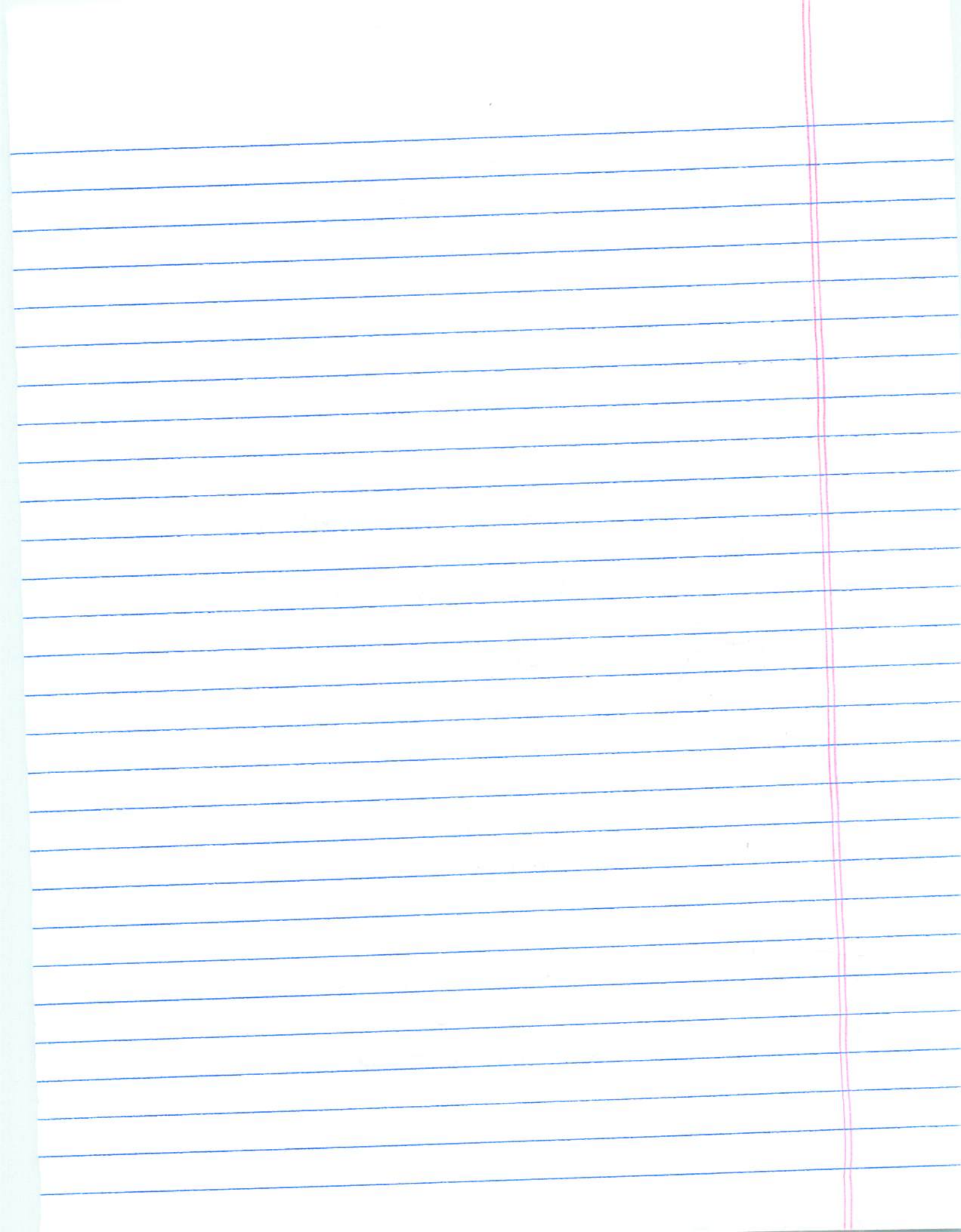


E) R F) \emptyset G) Below H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = \infty$

L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -5$ M) None N) None O) Y P) CC \uparrow R

Q) A-Vertical stretch 2 B- \emptyset C-Right 1
 D-down 5

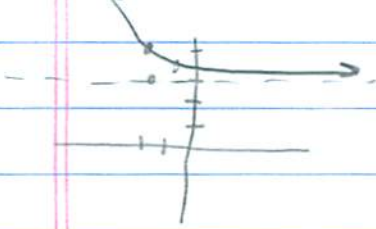
R) $(-.166, \infty)$ $[-.166, \infty)$ $(-\infty, -.166)$
 $(-\infty, -.166]$ S) $y = -5$



$$\frac{4}{9} + \frac{27}{9}$$

7) $y = \frac{2}{3} 2^{2x+4} + 3$

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

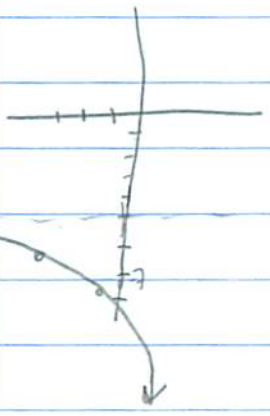


x	y
-2	4
-1	3 1/3

- A) \mathbb{R} B) $(3, \infty)$ C) None D) $(0, \frac{2}{3}^4 + 3)$
 E) \emptyset F) \mathbb{R} G) Below H) Y I) Y J) Y
 K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 3$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) None N) None

- O) Y P) C $(\uparrow (-\infty, \infty))$ Q) A-None B-Horizontal
 Shrink 1/2 C-left + 2 D-up 3
 R) $\mathbb{R}, \mathbb{R}, \emptyset, \emptyset$ S) $y = 3$

8) $y = -e^{x+3} - 5$



x	y
-3	-6
-2	-7.7

- A) \mathbb{R} B) $(-\infty, -5)$ C) None D) $(\frac{1}{e^3} - 5)$ E) \emptyset
 F) \mathbb{R} G) Above H) Y I) Y J) Y K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$
 L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -5$ M) None N) None O) Y

- P) C $(\downarrow (-\infty, \infty))$ Q) A-Vertical reflection
 B-None C-left + 3 D-down 5
 R) $\emptyset, \emptyset, \mathbb{R}, \mathbb{R}$ S) $y = -5$

9) $y = \frac{1}{3} e^{4-2x} + 7$

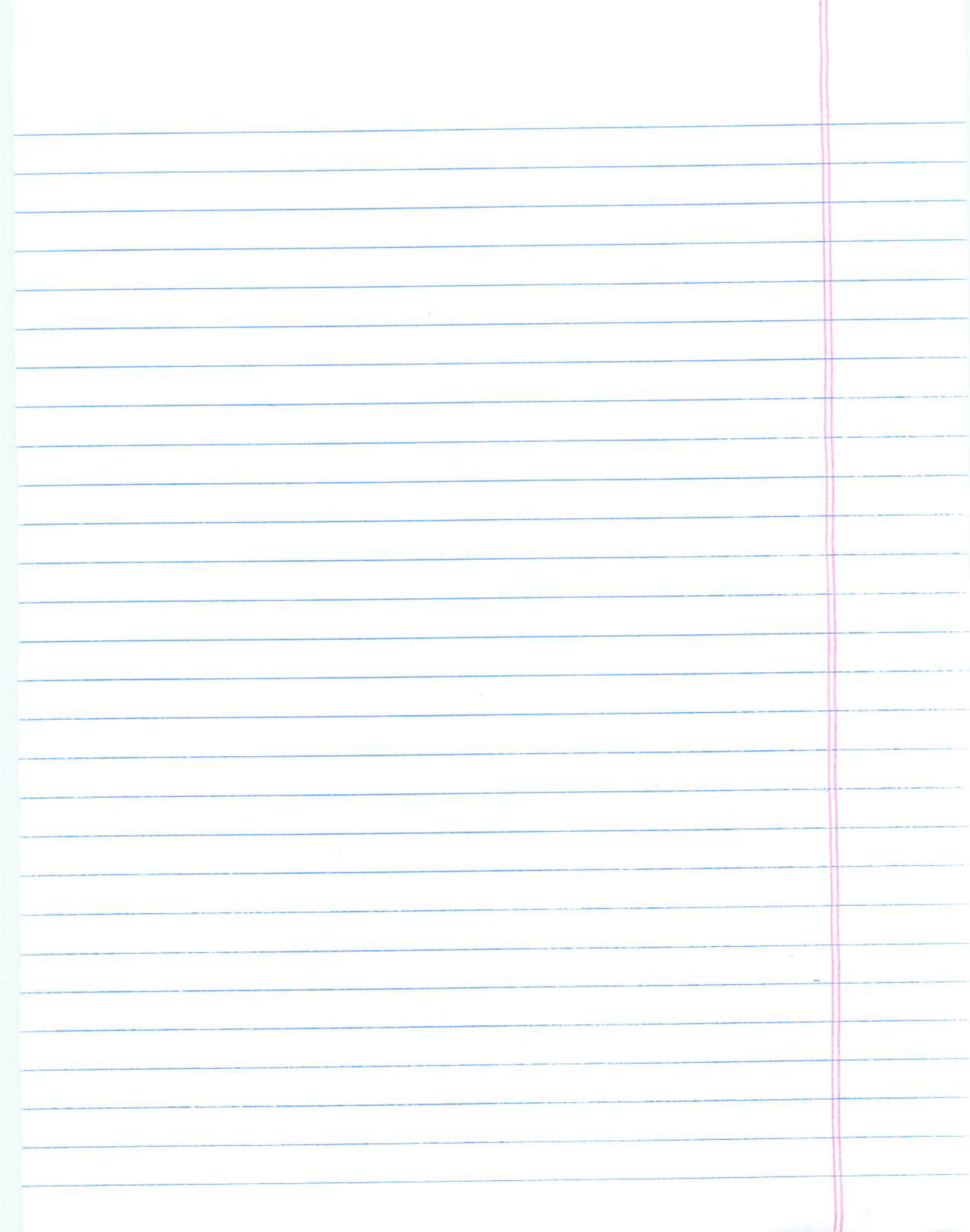
$y = \frac{1}{3} e^{-2(x-2)} + 7$



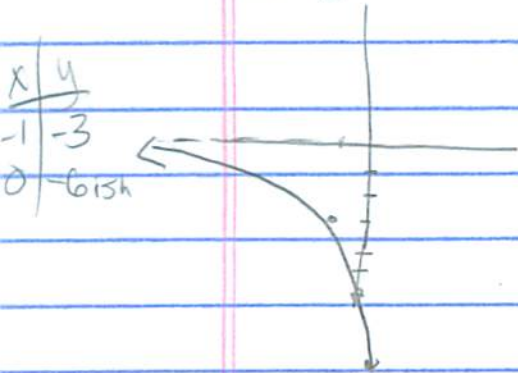
x	y
2	7 1/3
3	1/3 e^2 + 7 = 7 1/3

- A) \mathbb{R} B) $(7, \infty)$ C) \emptyset D) $(0, \frac{1}{3} e^4 + 7)$ E) \emptyset
 F) \mathbb{R} G) Below H) Y I) Y J) Y
 K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = 7$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \infty$ M) \emptyset N) \emptyset

- O) Y P) \mathbb{R} C (\uparrow) Q) A-Vertical Shrink
 1/3 B-Horizontal shrink 1/3, horizontal
 reflection C-right + 2 D-up 7.
 R) $\mathbb{R}, \mathbb{R}, \emptyset, \emptyset$ S) $y = 7$



⑩ $y = -3e^{x+1}$



A) \mathbb{R} B) $(-\infty, 0)$ C) \emptyset D) $(0, -3e)$ E) \emptyset

F) \mathbb{R} G) Above H) \mathbb{Y} I) \mathbb{Y} J) \mathbb{Y}

K) $\lim_{x \rightarrow \infty} y = -\infty$ L) $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 0$ M) \emptyset

N) \emptyset O) \mathbb{Y} P) $(-\infty, \infty)$ Q) A-

vertical stretch 3, vertical

reflection. B- \emptyset C-left 1 D- \emptyset

R) $\emptyset, \emptyset, \mathbb{R}, \mathbb{R}$ S) $y < 0$

