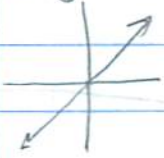


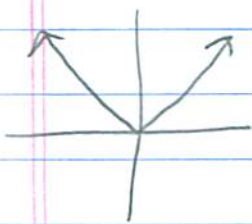
End of semester one function unit

①  $y = x$



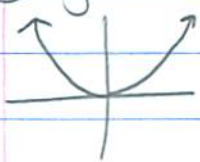
- A)  $\mathbb{R}$  B)  $\mathbb{R}$  C)  $(0,0)$  D)  $(0,0)$  E)  $(-\infty, \infty)$  F)  $\emptyset$  G) None  
 H) Yes I) Yes J) Yes K)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$  L)  $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow -\infty$   
 M) None N) None O) Yes P) Neither, Neither, Neither  
 Q) No shifts R)  $(0, \infty), [0, \infty), (-\infty, 0), (-\infty, 0]$

②  $y = |x|$



- A)  $\mathbb{R}$  B)  $[0, \infty)$  C)  $(0,0)$  D)  $(0,0)$  E)  $[0, \infty)$  F)  $(-\infty, 0)$   
 G) Below H) No I) Yes J) No K)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$   
 L)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$  M) None N) of 0 @  $x=0$   
 O) Yes P) Neither, N, N Q) No Shifts  
 R)  $(-\infty, 0) \cup (0, \infty); (-\infty, \infty); \emptyset; [0]$

③  $y = x^2$



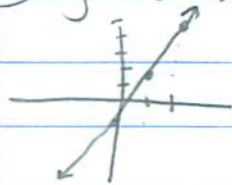
- A)  $\mathbb{R}$  B)  $[0, \infty)$  C)  $(0,0)$  D)  $(0,0)$  E)  $(0, \infty)$  F)  $(-\infty, 0)$   
 G) Below H) No I) Yes J) No K)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$   
 L)  $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow \infty$  M) None N) of 0 @  $x=0$  O) Yes  
 P) up, up, up Q) No Shifts R)  $(-\infty, 0) \cup (0, \infty); (-\infty, \infty); \emptyset; [0]$

④  $y = x^3$



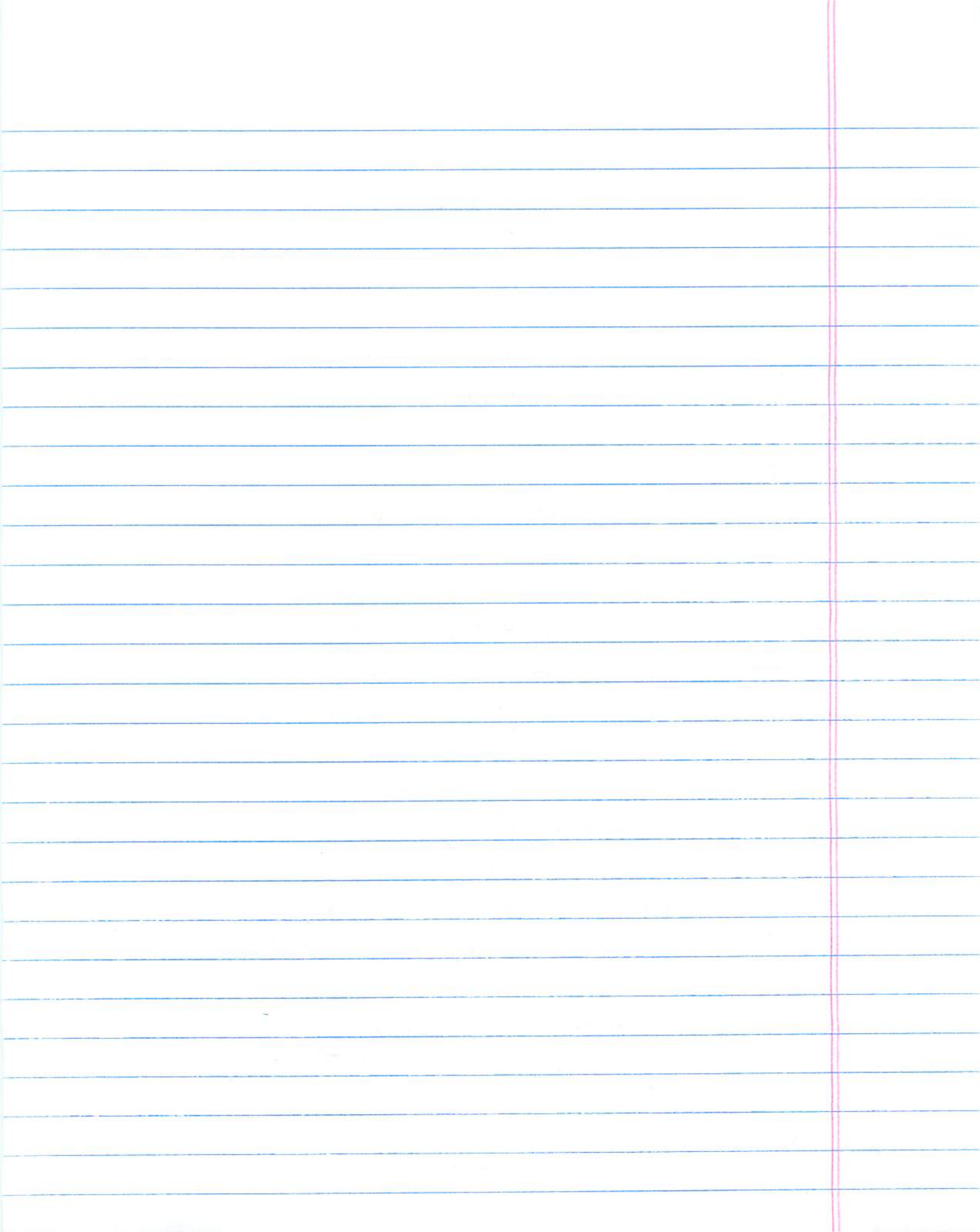
- A)  $\mathbb{R}$  B)  $\mathbb{R}$  C)  $(0,0)$  D)  $(0,0)$  E)  $\mathbb{R}$  F)  $\emptyset$  G) None H) Yes  
 I) Yes J) Yes K)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$  L)  $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow -\infty$   
 M) None N) None O) Yes P) Down, switch, Up  
 Q) No Shifts R)  $(0, \infty); [0, \infty); (-\infty, 0); (-\infty, 0]$

⑤  $y = 3(x-2) + 5$



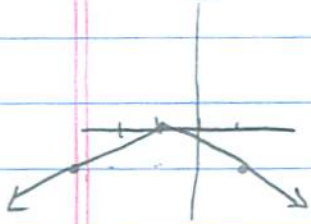
$-\frac{5}{3} = x - 2$   
 $-\frac{5}{3} + 2 = x$   
 $\frac{1}{3} = x$

- A)  $\mathbb{R}$  B)  $\mathbb{R}$  C)  $(\frac{1}{3}, 0)$  D)  $(0, -1)$  E)  $\mathbb{R}$  F) None,  
 G) No H) Yes I) Yes J) Yes K)  $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$   
 L)  $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow -\infty$  M) No N) No O) Yes P) None  
 Q) A-Vertical stretch of 3, C-Right 2,  
 D-UP 5 R)  $(\frac{1}{3}, \infty); [\frac{1}{3}, \infty); (-\infty, \frac{1}{3}); (-\infty, \frac{1}{3}]$



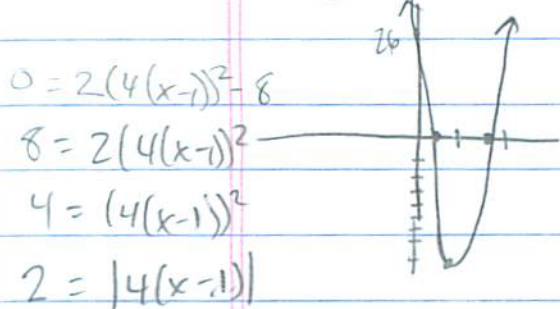


⑥<sup>1</sup>  $y = -\frac{1}{2}|x+1|$  A) R B)  $(-\infty, 0]$  C)  $(-1, 0)$  D)  $(0, -1/2)$



- E)  $(-\infty, -1)$  F)  $(-1, \infty)$  G) Above H) No  
 I) Yes J) No K)  $x \rightarrow \infty y \rightarrow -\infty$  L)  $x \rightarrow -\infty y \rightarrow -\infty$   
 M) of 0 @  $x = -1$  N) None O) Yes P) N, N, N  
 Q) A - vertical shrink of  $1/2$ , vertical reflection  
 C - left 1 R)  $\emptyset; [0]; (-\infty, 0) \cup (0, \infty); (-\infty, \infty)$

⑥<sup>2</sup>  $y = 2(4(x-1))^2 - 8$  A) R B)  $[-8, \infty)$  C)  $(3/2, 0)$  D)  $(1/2, 0)$  E)  $(0, 2e)$



$0 = 2(4(x-1))^2 - 8$   
 $8 = 2(4(x-1))^2$   
 $4 = (4(x-1))^2$   
 $2 = |4(x-1)|$   
 $4(x-1) = 2$     $4(x-1) = -2$   
 $(x-1) = 1/2$     $(x-1) = -1/2$   
 $x = 3/2 + 1/2$     $x = 1/2$   
 $x = 3/2$

$y = 2(4(-1))^2 - 8$   
 $y = 2(-4)^2 - 8$   
 $y = 32 - 8$   
 $y = 26$

- E)  $(1, \infty)$  F)  $(-\infty, 1)$  G) Below H) No  
 I) Yes J) No K)  $x \rightarrow \infty y \rightarrow \infty$   
 L)  $x \rightarrow -\infty y \rightarrow \infty$  M) None N) of  $-8$  @  $x = 1$   
 O) Yes P) Up, Up, Up Q) Vertical stretch of 2, horizontal shrink of  $1/4$ , Left 1, Down 8.  
 R)  $(-\infty, 1/2) \cup (3/2, \infty); (-\infty, 1/2] \cup [3/2, \infty); (1/2, 3/2); [1/2, 3/2]$

⑦  $y = 3(-x)^3 + 2$  A) R B) R C)  $(\sqrt[3]{2/3}, \infty)$  D)  $(0, 2)$  E) R F) None

$-2 = 3(-x)^3$   
 $\sqrt[3]{\frac{-2}{3}} = \sqrt[3]{-x^3}$   
 $\sqrt[3]{2/3} = x$



- G) None H) Yes I) Yes J) Yes K)  $x \rightarrow \infty y \rightarrow \infty$   
 L)  $x \rightarrow -\infty y \rightarrow \infty$  M) None N) None O) Yes  
 P) Down, Switch, up Q) Vertical stretch of 3, horizontal reflection  
 up 2. P)  $(\sqrt[3]{2/3}, \infty); [\sqrt[3]{2/3}, \infty); (\sqrt[3]{2/3}, \infty); [\sqrt[3]{2/3}, \infty)$

