

Packet page 16

Domain:  $(-\infty, \infty)$       Range:  $(-\infty, 1) \cup [3, \infty)$

Non-removable, jump discontinuity      x-intercept  $(1.5, 0)$       y-intercept  $(0, -3)$

Increasing  $(-\infty, \infty)$

Unbounded

Asymptote  $x=-2$       LEB:  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \phi$       REB:  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

Page 17

Domain:  $(-\infty, \infty)$       Range:  $[-2, \infty)$

Continuous      x-intercepts:  $(-5, 0), (-3, 0)$       y-intercept:  $(0, 5)$

Increasing  $(-4, -1) \cup (2, \infty)$       Decreasing  $(-\infty, -4) \cup (-1, 2)$

Bounded Below

No asymptotes      LEB:  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$       REB:  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

2) a.  $\left[\frac{7}{4}, \infty\right)$       b.  $[0, 1) \cup (1, 5) \cup (5, \infty)$       c.  $(-\infty, \infty)$

3) a. Odd      b. Even      c. Neither

Page 18

1)  $(-\infty, \infty)$       2)  $(-\infty, \infty)$       3)  $(-\infty, \infty)$       4)  $(-\infty, \infty)$

5)  $(-\infty, -4) \cup (-4, 4) \cup (4, \infty)$       6)  $(-\infty, -2) \cup (-2, 2) \cup (2, \infty)$

7)  $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

8)  $(-\infty, 0) \cup (0, 4) \cup (4, \infty)$

9)  $[4, \infty)$

10)  $(-\infty, 1]$

11)  $[9, \infty)$

12)  $[4, \infty)$

13)  $(-\infty, -2]$

14)  $(-\infty, 1) \cup (1, 3]$

15)  $\left[-\frac{1}{3}, 4\right) \cup (4, \infty)$

16)  $(-\infty, -3) \cup (-3, -2) \cup \left(-2, \frac{3}{2}\right]$

Page 99

47) Even

48) Odd

49) Even

50) Even

51) Neither

52) Neither

53) Odd

54) Odd

55)  $y=1, x=1$ 56)  $y=1, x=0$ 57)  $y=-1, x=3$ 58)  $y=0$ 59)  $y=1, x=1, x=-1$ 60)  $y=0$ 61)  $y=0, x=2$ 62)  $y=0, x=2, x=-2$ 

63) b

64) c

65) a

66) d