

1a.)  $x \rightarrow -\infty, f(x) \rightarrow -\infty$   
 $x \rightarrow \infty, f(x) \rightarrow \infty$

b.) increasing      decreasing  
 $x < -1.535$        $-1.54 < x < .87$   
 $x > .869$

c.)  $(-2, 0)$   $(2, 0)$   $(-1, 0)$

d.)  $(0, -4)$

e.) 3

f.)  $-2, 2, -1$

2.) a.)  $3x^4 - 4x^3 - 8x^2 + 12x + 8$

b.)  $x^3 - 12x^2 + 48x - 64$

3.)  $3x - 4 + \frac{3x+7}{x^2+2x}$

4.)  $x^3 - x^2 + 3x - 5 - \frac{5}{x+3}$

5.)  $K = -3$

6.) yes it is a factor  $(x-4)(2x+1)(x+3)$

7.)

x	y
-2	0
-1	-3
0	4
1	9
2	0

