

Unit 5: Test Review

1. Quadratic, Binomial
2. Quintic, polynomial
3. Cubic, monomial
4.  $\frac{128}{3m^2}$
5.  $a^2 - 14a - 5$
6.  $2x^3 - 12x^2 + 4x + 8$
7.  $y^3 + 10y^2 + 50y + 64$
8.  $3k^3 - 9k^2 + 27k - 42$
9.  $c^4d^3 + 7c^2d - 3$
10. Odd, negative
11. even, positive
12. D:  $\mathbb{R}$   
R:  $\mathbb{R}$   
max:  $(-4, 7)$   
min:  $(-1.3, -2.5)$   
End:  $\infty, -\infty$   
 $\uparrow$  int:  $(-\infty, -4) (-1.3, \infty)$   
 $\downarrow$  int:  $(-4, -1.3)$
13. D:  $\mathbb{R}$   
R:  $y \leq 4.8$   
max:  $(-1, 0) (1.4, 4.8)$   
min:  $(-0.4, -0.3)$   
End:  $-\infty, -\infty$   
 $\uparrow$  int:  $(-\infty, -1) (-0.4, 1.4)$   
 $\downarrow$  int:  $(-1, -0.4) (1.4, \infty)$
14. 0 3 Int.  
1 2 bounce  
8 1 Int.
15. 0 1 Int  
 $-\frac{3}{5}$  3 Int  
2 8 Bounce

- 16)  $f(x) = 4x^6 - 28x^5 + 69x^4 - 70x^3 + 25x^2$
- 17)  $3x^2(3x+7)$
- 18)  $3(n^2+7)(n^2-7)$
- 19)  $(4a-7b)(16a^2+28ab+49b^2)$
- 20)  $3w(w+7w)(36-42w+49w^2)$
- 21)  $2cd(4c^2-9d)(4c^2+9d)$
- 22)  $pq(w-p^2)(36+6p^2+p^4)$
- 23)  $2c(c^2-6)(c^2+5)$
- 24)  $(3y-4)(3y+4)(y^2+1)$
- 25)  $(n+6)(n-6)(n+2)$
- 26)  $(2x^2+7)(4x-5)$
- 27)  $x=0, \pm 2\sqrt{6}$
- 28)  $x=0, \pm 8/5$
- 29)  $x = \frac{1 \pm i\sqrt{3}}{3}, -\frac{2}{3}$
- 30)  $x = -1 \pm i\sqrt{3}, 0, 2$
- 31)  $x = \pm 2i\sqrt{5} \pm 1$
- 32)  $x=0, \pm 3$
- 33)  $x = \frac{\pm i\sqrt{3}}{3}, \pm \sqrt{5}$
- 34)  $x = \pm 2\sqrt{2}, -\frac{7}{2}$
- 35)  $6x-1$
- 36)  $n-7 + \frac{3}{n-2}$
- 37)  $y^3 - 2 + \frac{4}{y-7}$
- 38)  $4x^2 + 4x - 10$  D:  $\mathbb{R}$
- 39)  $5x^3 + 35x^2 - 2x - 14$  D:  $\mathbb{R}$
- 40)  $\frac{x+7}{(x+6)(x-2)}$  D:  $x \neq -6, 2$

41.  $5x^2 + 70x + 243$  D:  $\mathbb{R}$

42. 81

43. 7

44.  $f(x) = 8.18x^3 - 35.41x^2 + 133.83x + 28.08$

45. Differ by 301.65