

- 10) a. $(-1, 0), (3, 0)$
 b. $(0, -3)$
 c. $x = 1$
 d. $(1, -4)$
 e. Min, -4
 f. 1
 g. $(-\infty, \infty)$
 h. $[-4, \infty)$
 j. $(1, \infty)$
 k. $(-\infty, 1)$
 l. $(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$
 m. $(-1, 3)$
 n. As $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow \infty$
 As $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$

- 11) a. $(-3, 0), (1, 0)$
 b. $(0, 5)$
 c. $x = -1$
 d. $(-1, 7)$
 e. Max, 7
 f. -1
 g. $(-\infty, \infty)$
 h. $(-\infty, 7]$
 j. $(-\infty, -1)$
 k. $(-1, \infty)$
 l. $(-3, 1)$
 m. $(-\infty, -3) \cup (1, \infty)$
 n. As $x \rightarrow -\infty, y \rightarrow -\infty$
 As $x \rightarrow \infty, y \rightarrow -\infty$

12)

13) V: $-\frac{1}{2}(x+2)^2 + 2$

14) V: $y = (x+1)^2 + 2$

15) V: $y = -3(x+1)^2 + 2$

I: NA

I: NA (a doesn't factor out as GCF)

I: $-\frac{1}{2}x(x+4)$

S: $y = x^2 + 2x + 3$

S: $y = -3x^2 - 6x - 1$

S: $-\frac{1}{2}x^2 - 2x$

16) V: $y = -2(x+4)^2 - 1$

17) V: $y = 3(x-3)^2 - 3$

I: NA (a doesn't factor out as GCF)

I: $y = 3(x-4)(x-2)$

S: $-2x^2 - 16x - 33$

S: $y = 3x^2 - 18x + 24$

18) V: $y = -(x-3)^2 + 9$

19)

20) V: $y = (x-1)^2 - 1$

I: $y = -x(x-6)$

I: $y = x(x-2)$

S: $y = -x^2 + 6x$

S: $y = x^2 - 2x$

21) V: $y = -2(x+3)^2 - 4$

22)

23)

I: NA

S: $y = -2x^2 - 12x - 22$

24) V: $y = -(x+3)^2 + 1$

25) Plug in 0 for x

26) Imaginary

I: $y = -(x+4)(x+2)$

S: $y = -x^2 - 6x - 8$

27) The solutions