

Answers to Worksheet for Section 3.1

- 1) a) $V(0, -1)$
b) opens up
c) $x = 0$
d) -1
e) $1, -1$
f) minimum value is -1 when $x = 0$
- 2) a) $V(-3, -12)$
b) opens up
c) $x = -3$
d) -3
e) -----
f) minimum is -12 when $x = -3$
- 3) a) $V(-1.5, 24.5)$
b) opens down
c) $x = -1.5$
d) 20
e) $-5, 2$
f) maximum is 24.5 when $x = -1.5$
- 4) a) $V(2, -\frac{9}{2})$
b) opens up
c) $x = 2$
d) $-\frac{5}{2}$
e) $-1, 5$
f) minimum of $-4\frac{1}{2}$ when $x = 2$
- 5) $f(x) = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 2$
- 6) $f(x) = -\frac{1}{12}(x-3)^2 + 3$
- 7) $f(x) = -\frac{1}{3}(x+2)^2 + 3$
- 8) $f(x) = \frac{3}{16}(x-4)^2 + 7$
- 9) $f(x) = (x+2)^2 + 1$
- 10) $f(x) = -(x-3)^2 + 1$
- 11) $f(x) = -4(x-2)^2 + 6$
- 12) $f(x) = 2(x-1)^2 - 5$
- 13) $f(x) = \frac{1}{2}(x+1)^2 - \frac{3}{2}$
- 14) $(7, 10)$
- 15) $(3, 10)$
- 16) $(-7, -36)$