

**Algebra 2: Review  
First Semester Final Exam**

1.  $x = \frac{13}{2}$   $x = -\frac{7}{2}$     2.  $x \leq -1$  or  $x \geq 5$     3.  $-2 \leq x \leq 3$     4.    5.  $x = -4$

6.  $y = 2$     7. Inf. Many Solutions    8.  $x = -2$     9. Luis bought 8 bunches of carnations

10. (1, -4)    11.    12. -35    13. 65    14.  $-i$     15.  $10 + 3i$

16.  $3 + 4i$     17.  $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}i$     18.  $\frac{1}{10} - \frac{4}{5}i$

19. Graph  $-4-3i$     20.  $-1 \pm 5i$     21.  $x = \pm 4$     22.  $x = \pm 7i$     23.  $x = 0$   $x = 9$     24.  $x = -\frac{2}{3}$   $x = \frac{1}{2}$

25.  $x = -8$   $x = 3$     26.  $-1$  &  $4$  or  $-2$  &  $3$     27. max. value: 4

28. vertex (3, -8)    29. (-1, -9)    30. If  $a > 1$ ,  $y = ax^2$  is thinner than  $y = x^2$   
If  $0 < a < 1$ ,  $y = ax^2$  is wider than  $y = x^2$

31. Right 9 units, Up 7 units    32. B    33.  $b = -4$ ,  $c = 5$     34.  $y = 3(x-3)^2 - 25$

35. vertex: (4, -3)  
y-int: (0, 29)  
Up    36.  $1/7$     37. 16    38.  $2^{\frac{13}{15}}$     39.  $8^{\frac{11}{8}}$     40.  $n^4$

41. 81    42.  $12^{\frac{1}{4}}$     43.  $3x^3 \cdot \sqrt[3]{2x^2}$     44.  $\frac{5c^7}{a^2b}$     45.  $\frac{10}{x^2y^7}$

46.  $\frac{y^6}{8x^{12}}$     47.  $32x^7y^2$     48. D)  $5\frac{1}{4}$     49.  $y = 500$  grams

50. B)  $y = 300(2)^t$