

Math 102/092 Practice Exam 2 Solutions

1) $2x^2(2x - 13)$

2) $(x + 4)(x + 3)$

3) $(x + 8)^2$

4) $(3x - 1)^2$

5) $x(x - 2)(x + 2)$

6) $9x^2(x^2 - 2x + 3)$

7) $(x^2 + 5)(x - 2)$

8) $(x^2 - 2)(3x - 2)$

9) $8 - 2i$

10) $-5 + 13i$

11) $21 + 15i$

12) $-19 + 7i$

13) $39 - 14i\sqrt{10}$

14) $-\frac{24}{25} + \frac{32}{25}i$

15) $-\frac{7}{41} + \frac{22}{41}i$

16) $x = -2, x = 5$

17) $x = 0, x = -4$

18) $x = 1 \pm i$

19) $x = -3 \pm \sqrt{14}$

20) $x = 3 \pm i$

21) $x = 1 \pm \frac{\sqrt{6}}{3}$

22) $x = 8$

23) $x = 8$

24) $4\sqrt[4]{2}$

25) $x = 132$

26) Domain: $[-8, 5]$

27) Range: $[1, 9]$

28) $f(-6) = 1$

29) $f(0) = 9$

30) $f(3) = -\frac{8}{15}$

31) $f(-4) = \frac{3}{4}$

32) $f(-x) = \frac{-x^2+1}{-5x}$

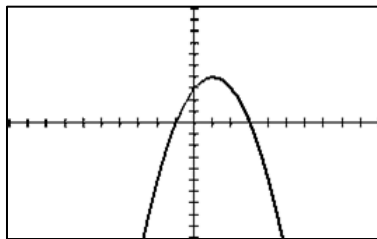
33) $f(x + 2) = \frac{-x^2-4x-3}{5x+10}$

34) Vertex: $(1, 4)$

x-intercepts: $(-1, 0)$ & $(3, 0)$

y-intercept: $(0, 3)$

axis of symmetry: $x = 1$

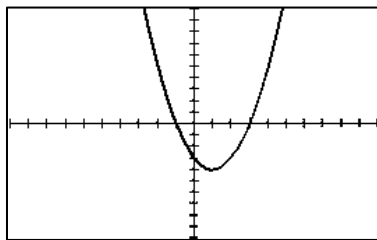


35) Vertex: $(1, -4)$

x-intercepts: $(-1, 0)$ & $(3, 0)$

y-intercept: $(0, 3)$

axis of symmetry: $x = 1$



36) Distance: $4\sqrt{2}$

Midpoint: $(4, 6)$

37) Distance: $5\sqrt{2}$

Midpoint: $(-3, -2)$

38) $(x + 4)^2 + y^2 = 3$

39) $(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 64$

Center: $(5, 3)$

Radius: 8

40) $x^2 + \left(y - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{41}{4}$

Center: $\left(0, -\frac{5}{2}\right)$

Radius: $\frac{\sqrt{41}}{2}$

41) $x = 5$

42) $x = 60$

43) $x = 10,000$

44) a.) $G = 6608$, overestimate,
\$8

b.) 2014