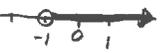
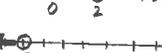
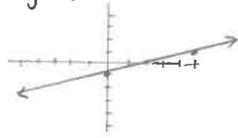


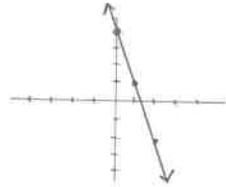
Jesuit Algebra I Challenge ~ Practice Problem Answers

- 1) 6
- 2) 36
- 3) \emptyset
- 4) $-\frac{3}{7}$
- 5) $-\frac{13}{2}$
- 6) 9
- 7) 4; -3
- 8) 3; $-\frac{1}{2}$
- 9) $x < 2$
- 10) $x \leq -16$
- 11) $a = \frac{b+c}{-3}$
- 12) 
- 13) 
- 14) 
- 15) 
- 16) 
- 17) a) yes
b) no
- 18) a) no
b) yes
- 19) a) yes
b) yes
- 20) a) yes
b) no
- 21) domain: $\{-6, 0, 4, 5\}$
range: $\{-3, 1, 2, 5\}$
- 22) a) domain: \mathbb{R}
range: $y \leq 0$
b) domain: \mathbb{R}
range: \mathbb{R}
c) domain: $-7 \leq x \leq 5$
range: $-7 \leq y \leq 7$
- 23) $f(5) = -3$
- 24) $g(-4) = -40$
- 25) $m = \frac{4}{5}$
- 26) undefined
- 27) x-intercept: $(4, 0)$
y-intercept: $(0, 2)$

28) $y = \frac{2}{5}x - 1$



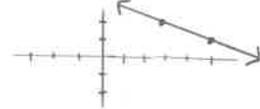
29) $y = -3x + 4$



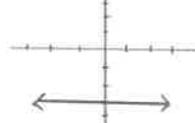
30) $4x + 3y = 12$



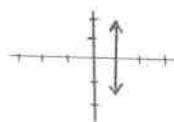
31) $y - 2 = -\frac{1}{2}(x - 3)$



32) $y = -3$



33) $x = 1$



34) $m = \frac{1}{3}$

35) $m = 4$

36) $m = \frac{1}{5}$

37) $y = \frac{3}{2}x + 4$

38) $y = 2x - 3$

39) $y - 2 = -\frac{1}{2}(x + 3)$

40) $(2, -4)$

41) $(-2, 3)$

42) $(4, -3)$

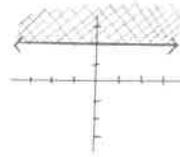
43) \emptyset

44) $(6, 10)$

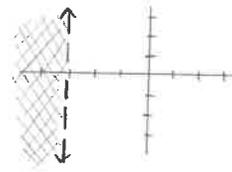
45) $(-8, -4)$

46) all real #s

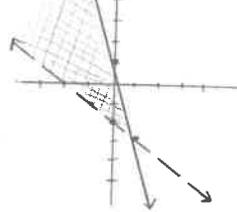
47) $y \geq 2$



48) $x < -3$



49)



50) $\frac{5y^3}{x^4}$

51) $\frac{3x^7}{y^4}$

52) $\frac{1}{9}$

53) $\frac{3}{x^2}$

54) $\frac{1}{9x^2}$

55) $27x^3y^6$

56) $\frac{9c^2}{4a^2b^2}$

57) $\frac{y^2}{x^3}$

58) x^{14}

59) 5

60) 2

61) 9

62) $5\sqrt{2}$

63) $3b\sqrt{5a}$

64) $-2\sqrt[3]{3}$

65) $3c\sqrt[3]{2ab^2}$

66) $-2\sqrt{2} + 7\sqrt{3}$

67) $9\sqrt{5}$

68) $24\sqrt{2}$

69) 0

70) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

71) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

72) $\frac{5\sqrt{2} + 2}{2}$

73) $\frac{18 - 6\sqrt{2}}{7}$

74) quadratic trinomial

75) 3 (cubic)

76) $3x^3 + 3x^2 + 3x - 5$

77) $5x^4 + 8x^3 - 2x^2 - 2x + 10$

78) $2x^3 - 10x^2 + 8x$

79) $20x^2 + 2x - 6$

80) $4x^3 - 11x^2 - 8x + 15$

81) $x^2 + 20xy + 100y^2$

82) $(2x - 9)(2x + 9)$

83) $(5x + 2)^2$

84) $2ab(ab^2 - 6b + 4a^3)$

85) $3x(x^2 + 2x - 7)$

86) $x(x + 3)$

87) $(p + 9)(p + 4)$

88) $(x + 10)(x - 8)$

89) $3x(x + 5)(x - 3)$

90) $3(x + 6)(x - 4)$

91) $5(p + 1)(p - 1)$

92) $(x + 2)(3x - 2)$

93) $(2x - 3)(5x + 2)$

94) $5(7x + 10)(x - 1)$

95) $(3x + 4)(3x^2 + 2)$

96) a and b

97) vertex: $(-2, 1)$
axis of symmetry: $x = -2$

98) translates 5 units down

99) translates 5 units right

100) reflected in the x-axis

101) domain: \mathbb{R}
range: $y \geq 0$

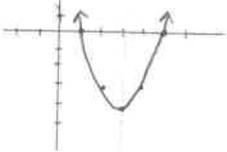
102) domain: \mathbb{R}
range: $y \leq 2$

103) vertex: $(2, -3)$
axis of symmetry: $x=2$

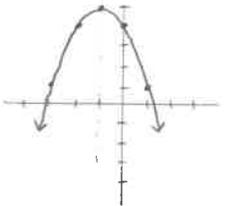
104) $(0, 3)$

105) domain: \mathbb{R}
range: $y \geq 5$

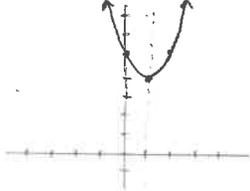
106) $f(x) = (x-3)^2 - 4$



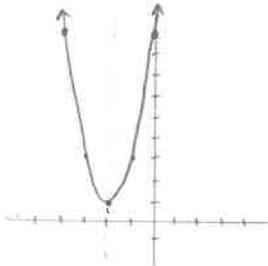
107) $f(x) = -(x+1)^2 + 5$



108) $f(x) = x^2 - 2x + 5$



109) $f(x) = 2x^2 + 8x + 9$



110) ± 4

111) $\pm \frac{1}{5}$

112) $4; -3$

113) $-7; -1$

114) $-7; 4$

115) 5

116) $\pm 2\sqrt{3}$

117) $\frac{-1 \pm \sqrt{41}}{10}$

118) $\frac{3 \pm \sqrt{19}}{2}$

119) mean: 6.33

median: 6.5

mode: 8

120) 56

121) median: 45

IQR: 14

range: 24

122) $25\%; 0^\circ\text{C}$

123) 5

124) 75

125) 35.7

126) mean: 16.1

median: 16

mode: 16

minimum: 12

maximum: 22

range: 10

127) mean: 5.7

median: 4.5

mode: 4

128) median: 10

modes: 8 and 12

129) about 58

130) $P(\text{yellow}) = \frac{7}{22}$

131) $\frac{2}{33}$

132) $\frac{8}{1331}$

133) $1:4$

