

Answer Key

Testname:

ACP PRECALCULUS FINAL EXAM REVIEW

- 1)  $65.74^\circ$
- 2)  $81^\circ 57' 36''$
- 3) 15 radians
- 4) 18.85 in.
- 5)  $\frac{7\pi}{12}$
- 6)  $162^\circ$
- 7)  $140.35^\circ$
- 8)  $422.5 \text{ in}^2$
- 9) 14.8 m
- 10)  $1036.7 \text{ in}^2$
- 11)  $\frac{\sqrt{77}}{2}$
- 12)  $-\frac{9\sqrt{65}}{65}$
- 13)  $-\frac{4}{5}$
- 14) 0
- 15)  $\frac{4\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{6}$
- 16)  $-\frac{1}{2}$
- 17)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 18) all real numbers
- 19) odd multiples of  $\frac{\pi}{2}$  ( $90^\circ$ )
- 20) all real numbers from -1 to 1, inclusive
- 21) (i) negative  
(ii) negative  
(iii) positive
- 22) III
- 23)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- 24)  $-\frac{1}{2}$
- 25)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- 26)  $-\frac{7\sqrt{149}}{149}$
- 27)  $-\frac{\sqrt{65}}{4}$
- 28) 1
- 29) 1
- 30) 0

Answer Key

Testname:

ACP PRECALCULUS FINAL EXAM REVIEW

31)  $\frac{1}{2}$

32)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

33) 4

34)  $\frac{2\pi}{3}$

35)  $\frac{7}{4}$

36)  $\frac{\pi}{6}$  units to the left

37) (i)  $\frac{1}{2}$       (ii)  $\pi$       (iii)  $\pi$

38)  $y = 3 \sin\left(\frac{1}{3}x\right)$

39)  $y = 3 \sin\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{8}\pi\right)$

40)  $y = 4 \cos\left(\frac{1}{2}x\right)$

41)  $y = 5 \sin(2x)$

42)  $-\frac{\pi}{4}$

43)  $\frac{\pi}{6}$

44)  $\frac{\pi}{6}$

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

46) -0.9372

47)  $\frac{4}{5}$

48) 2.69

49) 0.96

50) 0.96

51) 1.08

52)  $2\sqrt{2}$

53)  $\frac{2}{\sin^2 \theta}$

54)  $\frac{6 \cos \theta + 1}{\cos \theta - 1}$

55)  $\sec \theta$

56)  $-2 \tan^2 \theta$

57) 1

58)  $\cos^3 \theta$

59)  $3 \sec^2 \theta - 2$

## Answer Key

Testname:

## ACP PRECALCULUS FINAL EXAM REVIEW

60) 1

61)  $\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4}$

62)  $-2 - \sqrt{3}$

63)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

64)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

65)  $-\sin \theta$

66)  $\cot \alpha + \tan \beta$

67)  $\frac{-6 + 4\sqrt{21}}{25}$

68)  $\frac{44}{125}$

69)  $\frac{9 + 4\sqrt{3}}{12 - 3\sqrt{3}}$

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

71)  $\frac{-8\sqrt{3}}{49}$

72)  $\frac{\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}, \frac{9\pi}{8}, \frac{15\pi}{8}$

73)  $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$

74) 0.96, 5.32

75) 0.412, 2.730

76)  $0, \pi, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$

77)  $\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}$

78)  $0, \frac{2\pi}{3}, \pi, \frac{4\pi}{3}$

79)  $70.5^\circ, 180.0^\circ, 289.5^\circ$

80)  $34.9^\circ, 145.2^\circ$

81)  $\frac{6}{7}$

82)  $a = 3.73$

$c = 8.83$

$\beta = 65^\circ$

83) -1

84)  $a = 6.53, c = 8.92, \beta = 60^\circ$

85)  $\gamma = 60^\circ, b = 7.66, c = 6.74$

86) two triangles

$\alpha_1 = 30.16^\circ, \gamma_1 = 134.84^\circ, c_1 = 46.57$  or

$\alpha_2 = 149.84^\circ, \gamma_2 = 15.16^\circ, c_2 = 17.18$

Answer Key

Testname:

ACP PRECALCULUS FINAL EXAM REVIEW

- 87)  $b = 3.52, \alpha = 21.2^\circ, \gamma = 133.8^\circ$
- 88)  $\alpha = 109.5^\circ, \beta = 38.9^\circ, \gamma = 31.6^\circ$
- 89) 17.39
- 90) 7.64
- 91)  $21^\circ$
- 92) 334.2 ft
- 93) 2.69 mi
- 94) 235 m
- 95)  $19.9^\circ; 51.23$  mi
- 96) 233.3 yd
- 97) 59 ft
- 98) \$487
- 99) 2130 sq. ft
- 100) 344 sq. cm