

Spring Final Exam Review Solutions

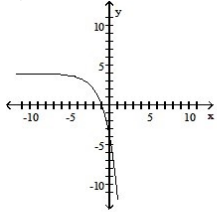
1) $\{81, -81\}$

2) $\{27\}$

3) $\left\{-\frac{3}{14}\right\}$

4) $\{2\}$

5)



domain of f : $(-\infty, \infty)$; range of f : $(-\infty, 4)$;

horizontal asymptote: $y = 4$

6) 4.9% compounded semiannually

7) $\{10\}$

8) $\{3\}$

9) $\sqrt{5}$

10) $4 \log_5 x - 8 \log_5 y$

11) $\ln \frac{(x-8)^7}{x^2}$

12) no triangle

13) 29 cans

14) $c = 84.86$, $A = 62.4^\circ$, $B = 7.6^\circ$

15) $b = 5.25$, $A = 25.9^\circ$, $C = 119.1^\circ$

16) 18.13 ft

17) two triangles

$A_1 = 14.75^\circ$, $C_1 = 155.25^\circ$, $c_1 = 36.16$ or

$A_2 = 165.25^\circ$, $C_2 = 4.75^\circ$, $c_2 = 7.15$

18) 70.92

19) 1.44 mi

20) $C = 90^\circ$, $b = 3.46$, $c = 4$

21) $c = 65.58$, $A = 48.5^\circ$, $B = 6.5^\circ$

22) $A = 125.1^\circ$, $B = 30.8^\circ$, $C = 24.1^\circ$

23) $y^2 = 25 - 10x$

24) $\left(\frac{-5\sqrt{2}}{2}, \frac{5\sqrt{2}}{2}\right)$

25) $\left(4\sqrt{2}, -\frac{\pi}{4}\right)$

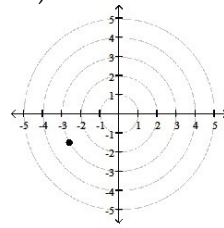
26) $r \cos^2 \theta = 4 \sin \theta$

27) $x^2 + y^2 = 10y$

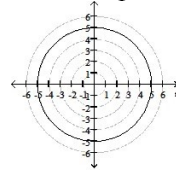
28) $-5\mathbf{i} - 9\mathbf{j}$

29) $\mathbf{v} = 14\mathbf{j}$

30)



31) $x^2 + y^2 = 25$; circle, radius 5, center at pole



32) $\left(3\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$

33) 12,282

34) 6400

35) $40,095x^8y^4$

36) 24

37) $a_n = 2n - 3$

38) -44

39) 36

40) 18

41) -11

42) 6.161 yr

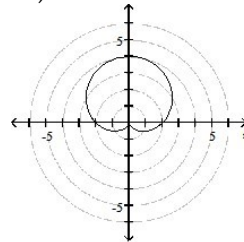
43) $\sin \theta = \frac{3\sqrt{73}}{73}$, $\cos \theta = \frac{8\sqrt{73}}{73}$, $\tan \theta = \frac{3}{8}$,

$\csc \theta = \frac{\sqrt{73}}{3}$, $\sec \theta = \frac{\sqrt{73}}{8}$, $\cot \theta = \frac{8}{3}$

44) 46.82 m

45) 261.9°

46) cardioid



47) -945

48) -45

49) 338,724

50) 11.11 hours

Spring Final Exam Review Solutions

51) \$25,649.12

52) 13.9 yr

53) 12 m

54) 126

55) 28.93

56) $\frac{5456}{3}$

57) 2

58) 44

59) Orthogonal

60) Parallel

61) 710.1 ft-lb

62) $\frac{18}{x} + \frac{-7}{x+1} + \frac{-8}{x-1}$

63) $\frac{3}{x} + \frac{-3}{x-1} + \frac{4}{(x-1)^2}$

64) $f' = -1$

65) *limit* = 0

66) A=8