

Math 116 Final Winter 11 Answers

- 1) a)  $(-25\sqrt{2}/2, 25\sqrt{2}/2)$   
b)  $(6\sqrt{2}, \frac{4\pi}{3})$  is one possible answer
- 2) a)  $t = 1$   
b)  $y - 1 = 12(x - \pi/4)$
- 3) a)  $9/\sqrt{82}$   
b) \$1491.82
- 4) a)  $c = 1/9$   
b)  $R = 4$
- 5)  $[-35/9, 37/9]$
- 6)  $x \sin(x) + \cos(x) + C$
- 7) a)  $(2\pi + 3\sqrt{3})/96$   
b)  $\pi/10$
- 8) a) No, thank you.  
b)  $5\pi/3, \pi/3$   
c)  $\frac{1}{2} \int_{\pi/3}^{5\pi/3} (3/2)^2 - (1 + \cos(\theta))^2 d\theta$
- 9) a)  $-\pi/6$   
b)  $e$
- 10) a)  $-\frac{1}{2}$

b)  $\pi e^{\pi^2} - \pi$

11) a)  $\int_0^{1/4} \sqrt{1 + \left(\frac{-2x}{1-x^2}\right)^2} dx$

b)  $\ln(5/3) - \frac{1}{4}$