

高3数学α 数学Ⅲスタ演 3.2次曲線(1)

1 [2002 鹿児島大]

解答 (1) (ア) $\frac{1}{6}$ (イ) $-\frac{1}{3}$ (2) (ウ) 36 (エ) 32 (オ) 1

2 [1998 鹿児島大]

解答 (ア) $\frac{(x+2)^2}{4} - \frac{y^2}{16} = 1$ (イ) $2\sqrt{5} - 2$

3 [2006 愛知教育大]

解答 (1) $y^2 = 8x$, 焦点の座標は $(2, 0)$, 準線の方程式は $x = -2$

(2) $y = \pm \sqrt{\frac{2}{a}}(x+a)$

4 [2007 愛知教育大]

解答 (1) 略 (2) $\frac{(x+b)^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2-b^2} = 1$

5 [1996 東邦大]

解答 (ア) $\frac{3}{5}$ (イ) $\frac{4}{5}$

6 [1999 中央大]

解答 (1) $\frac{3-\sqrt{3}}{3} < m < \frac{3+\sqrt{3}}{3}$ (2) $\frac{(x-2)^2}{13} + \frac{4\left(y-\frac{3}{2}\right)^2}{13} = 1$

7 [2000 名古屋大]

解答 (1) $y = \pm(x-2)$ (2) 略

8 [1999 職業能力開発総合大学校]

解答 (1) $\frac{\pi}{4} + \frac{1}{2}$ (2) $\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$

9 [1998 北海道大]

解答 $P\left(1, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ のとき最大値 $\frac{12}{\sqrt{13}}$, $P\left(-1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ のとき最小値 $\frac{4}{\sqrt{13}}$

10 [2007 名古屋工業大]

解答 (1) $AF = \frac{2p}{1-\cos\theta}$ (2) 証明略, 一定値 $\frac{1}{4p^2}$

11 [1998 信州大]

解答 (1) 略 (2) 最小値 $\frac{2a^2b^2}{a^2+b^2}$

12 [1997 弘前大]

解答 (1) 焦点 $(\pm\sqrt{10}, 0)$, 漸近線 $y = \pm 3x$ (2) $m^2 - n^2 < 9$, $m \neq \pm 3$ (3) [略]