

数学 2022年

[1] (1)  $\frac{2}{3}$

(2)  $\frac{\pi}{8} + \frac{1}{4} \log 2$

[2] (1)  $m=2, n=1$

(2) 定数  $c$  を用ゐると,  $x^4 y^2 + 2x^3 y^3 = c$

[3] 対角化できた条件:  $\delta = 0$

(例) 変換の行列が

$$\begin{bmatrix} 1 & -\beta & 0 \\ 0 & 0 & -\beta \\ 0 & 1 & \alpha \end{bmatrix}$$

の場合,

$$\begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

[4] (1)  $\frac{1 - (1 + ks)e^{-ks}}{ks^2(1 - e^{-ks})}$

(2)  $\frac{1}{s(1 - e^{-ks})}$