日本医科大学　後期　2024　数学 略解

1

問 1　$\dfrac{5}{36}$　問 2　$\dfrac{1}{6}$　問 3　$\dfrac{7}{27}$　問 4　$\dfrac{9}{10}$

2

問 1　中心：$-1+2i$，半径：2

問 2　$L:\left(-\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{2}i\right)u+\left(-\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{2}i\right)\overline{u}=1$，$\alpha=-1$，$\beta=1+2i$

問 3　0，π

問 4　$\dfrac{\sqrt{3}-1}{4}+\dfrac{\sqrt{3}+1}{4}i$

3

問 1　$\dfrac{\sin\theta}{(1-\cos^p\theta)^{\frac{1}{p}}}$　問 2　$\dfrac{\sin\theta}{(1-\cos^{2q}\theta)^{\frac{1}{q}}}$　問 3　$\dfrac{\cos\theta}{2(1+\cos^2\theta)\sin\theta}$

問 4　$p=2$，極限値：4

4

問 1　略　問 2　(1)　$\dfrac{1}{m}$　(2)　$I_{n+1}(m)=(n+1)I_n(m)$　(3)　$\dfrac{n!}{m}$　問 3　$m^m e^{-m+1}$