



2015年 理工・生命科学・食環境科学 第3問

3 次の各問に答えよ。

(1)  $\int_0^1 \frac{1}{x^2+1} dx = \frac{\pi}{\boxed{\text{ア}}}$  である。

(2)  $\frac{x^2+3x+7}{(x+2)(x^2+1)} = \frac{A}{x+2} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$  ( $A, B, C$ は定数) とおくと,  $A = \boxed{\text{イ}}$ ,  $B = \boxed{\text{ウ}}$ ,  $C = \boxed{\text{エ}}$  である。

(3)  $\int_0^1 \frac{x^2+3x+7}{x^3+2x^2+x+2} dx = \frac{\boxed{\text{オ}}}{4}\pi + \log \frac{3}{\boxed{\text{カ}}}$  である。ただし, 対数は自然対数とする。