

次の極限を求めよ.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^3 - x^2 - 2x + 2}$$

(25 苏城大 工 1(1)(i))

---

【答】 -3

---

【解答】

$x \rightarrow 1$  のとき (分母)  $\rightarrow 0$ , (分子)  $\rightarrow 0$  であり, 分母, 分子は共通因子  $x - 1$  をもつから

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^3 - x^2 - 2x + 2} &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x^2 + x + 1)}{(x - 1)(x^2 - 2)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x + 1}{x^2 - 2} \\ &= \frac{1 + 1 + 1}{1 - 2} \\ &= -3 \end{aligned} \quad \dots\dots\text{(答)}$$

である.