



$$\begin{aligned} \blacksquare 1 \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2} &= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(\sqrt{x+2}+2)}{(\sqrt{x+2}-2)(\sqrt{x+2}+2)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(\sqrt{x+2}+2)}{x+2-4} \\ &= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(\sqrt{x+2}+2)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} (\sqrt{x+2}+2) = \sqrt{2+2}+2 = 4 \end{aligned}$$

■ 2 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - ax + b}{x - 2}$ が極限值をもつためには、分子が $x - 2$ を因数にもたなければならない。
よって分子に $x = 2$ を代入するとその値は 0 となるので、

$$2^2 - 2a + b = 0 \quad \therefore b = 2a - 4 \cdots \textcircled{1}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{ をはじめの式に戻すと, } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - ax + 2a - 4}{x - 2} &= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x-a+2)}{x-2} \\ &= \lim_{x \rightarrow 2} (x-a+2) = 2-a+2 = 4-a \end{aligned}$$

この値が 3 となるから、 $4 - a = 3 \quad \therefore a = 1$ よって、 $b = -2$