

$$(\sqrt{2}-1)(2+\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{5})(2\sqrt{5}+\sqrt{10}) = \boxed{\text{ア}} \text{ である.}$$

(25 大阪医薬大 薬 A 1(1))

【答】	<table border="1"><tr><td>ア</td></tr><tr><td>10</td></tr></table>	ア	10
ア			
10			

【解答】

与式を変形すると

$$\begin{aligned} & (\sqrt{2}-1)(2+\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{5})(2\sqrt{5}+\sqrt{10}) \\ &= (\sqrt{2}-1)\sqrt{2}(\sqrt{2}+1) \times (\sqrt{10}-\sqrt{5})\sqrt{2}(\sqrt{10}+\sqrt{5}) \\ &= (2-1)\sqrt{2} \times (10-5)\sqrt{2} \\ &= \sqrt{2} \times 5\sqrt{2} \\ &= \mathbf{10} \end{aligned} \quad \cdots\cdots(\text{答})$$

である.