

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

である.

(25 大阪医薬大 薬 A 1(1))

【答】

ア
10

【解答】

与式を変形すると

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

……(答)

である.