

p を正の実数とする。数列 $\log_2 5, \log_2 p, \log_2 45$ が等差数列であるとき, $p = \boxed{\text{○}}$ である。

(25 大阪医薬大 薬 A 1(4))

【答】	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>○</td></tr><tr><td>15</td></tr></table>	○	15
○			
15			

【解答】

数列 $\log_2 5, \log_2 p, \log_2 45$ が等差数列である条件は

$$\log_2 5 + \log_2 45 = 2 \log_2 p \iff \log_2(5 \cdot 45) = \log_2 p^2 \quad (\because p > 0)$$

$$\therefore 5 \cdot 45 = p^2$$

$p > 0$ より

$$p = \sqrt{5 \cdot 45} = \mathbf{15} \quad \cdots\cdots(\text{答})$$

である。