

Q. (基礎問 3 p. 32-演習問題 16)

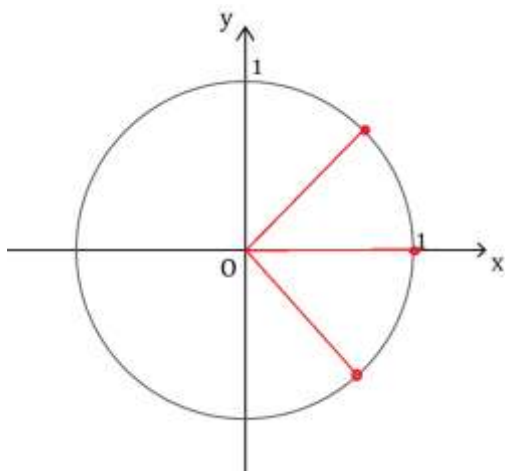
解答下から 3 行目 「 $2(4 - \frac{n}{2}) > 0$ より」 から、なぜ $= 2^0$ が成り立ち、答えに至るかわかりません。

A.

まず、 $\cos(45^\circ \times n) = 2^{4 - \frac{n}{2}}$ について

$2^{4 - \frac{n}{2}} > 0$ より、 $\cos(45^\circ \times n) > 0$

よって、 $45^\circ \times n$ は下の単位円において、赤の動径で表される角度のいずれかであるということがわかります。



よって $\cos(45^\circ \times n) = 1, \frac{1}{\sqrt{2}}$

$2^{4 - \frac{n}{2}} = 1, \frac{1}{\sqrt{2}} = 2^0, 2^{-\frac{1}{2}}$

指数を比較して、 $4 - \frac{n}{2} = 0, -\frac{1}{2}$

この n についての方程式を解くと $n=8, 9$ となります。