

半径 r の円に内接する四角形 ABCD が $AB = \frac{CD}{3}$, $AB^2 = \frac{BC}{2} = \frac{DA}{2}$, $\cos \angle BAD = -\frac{1}{2}$ を満たしている。このとき, $AB = \square$, $r = \square$ である。

〔東京慈恵医科大改〕