



2014年 医学部 第1問

1 円 C_1 に内接する四角形 ABCD があり, 2つの辺の長さが $AB = 1$, $BC = 2$ となっている. $\angle ABC = \theta$ とおく. 次の問に答えよ.

(1) $AC^2 = m + n \cos \theta$ と表すと $m = \boxed{\text{ア}}$, $n = \boxed{\text{イ}}$ である. ただし m, n は整数とする.

(2) 四角形 ABCD の残りの辺の長さが $CD = 2$, $DA = 4$ となっている. このとき $\cos \theta = \boxed{\text{ウ}}$, $AC = \boxed{\text{エ}}$ である. また円 C_1 の半径は $\boxed{\text{オ}}$, 四角形 ABCD の面積は $\boxed{\text{カ}}$ である.