



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.