

2017年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 2次方程式  $x^2 - ax + a + 8 = 0$  が異なる2つの負の実数解をもつときの定数  $a$  の値の範囲は   $< a <$   である。
- (2) 円に内接する四角形 ABCD がある。  $AB = 1$ ,  $BC = 8$ ,  $CD = 12$ ,  $DA = 9$  のとき, この四角形 ABCD の面積  $S$  は  である。
- (3) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 の7個の数字から, 異なる4個を選び出して並べ, 4ケタの整数を作るとき, 3600 より大きい奇数は  個ある。
- (4) 不定方程式  $5x + 7y = 2017$  を満たす自然数の組  $(x, y)$  は  組ある。
- (5) 複素数  $z$  が  $z + \frac{4}{z} = 2$  を満たしているとき,  $z^{11} + \left(\frac{4}{z}\right)^{11} = \sqrt{\text{スセ}}$  である。
- (6)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k(k+3)} = \frac{\text{タチ}}{\text{ツテ}}$  である。
- (7) 正二十面体の辺の数は  である。
- (8) 各面が