

2017年薬学部第1問

1 次の にあてはまる数または式を記入せよ。

- (1) x の 2 次不等式 $x^2 + (k+2)x - (k^2 - 5k + 2) > 0$ の解がすべての実数であるような定数 k の値の範囲は、 ア $< k <$ イ である。
- (2) 白、赤、青の 3 個のさいころを同時に投げるとき、3 個の目の積が奇数になるのは ウ とおりで、偶数になるのは エ とおりである。また、3 個の目の和が奇数になるのは オ とおりで、偶数になるのは カ とおりである。
- (3) 空間に 3 点 $A(2, 0, 0)$, $B(0, 2, 0)$, $C(0, 0, 3)$ をとるとき、三角形 ABC の面積は キ である。また、空間の原点 O から平面 ABC へ下ろした垂線の長さは ク である。
- (4) $\log_{10} 2 = a$, $\log_{10} 3 = b$ のとき、次の値を a と b で表せ。

$$\log_{10} 12 = \text{ケ} \text{ }, \quad \log_2 3 = \text{コ} \text{ }, \quad \log_{24} 5 = \text{サ} \text{ }$$

- (5) $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、方程式 $2 \tan^2 \theta = \frac{3}{1 + \cos 2\theta}$ を満たす θ の値は、全部で シ 個ある。それらの値のうちで、最も大きい値は ス であり、最も小さい値は セ である。