

## 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  $\theta$  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。