



2017年理系第1問

1 次の空欄を適当に補え.

- (1) 2つのベクトル  $\vec{a} = (1, 2k)$ ,  $\vec{b} = (2-k, 1)$  が垂直であるとき, 定数  $k$  の値は  である.
- (2)  $x$  を実数とする.  $x^3 + \frac{1}{x^3} = 18$  のとき,  $x + \frac{1}{x} =$   である.
- (3)  $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$  とする.  $\cos \theta = \frac{5}{8}$  のとき,  $\cos \frac{\theta}{2} =$   である.
- (4) 方程式  $\log_3(x-3) + \log_3(x-5) = 1$  を満たす  $x$  の値は  である.
- (5) 白球 6 個と赤球 4 個が入っている袋がある. この袋から球を 1 個ずつ 4 回取り出す. ただし, 取り出した球は袋に戻さない. 4 回目に 2 度目の白球が取り出される確率は  である.
- (6) 複素数平面上で, 方程式  $|z-3i| = 2|z-(3-3i)|$  を満たす点  $z$  が描く図形は, 中心が , 半径が  の円である. ただし,  $i = \sqrt{-1}$  である.