



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, $x + \frac{1}{x} = \text{}$ である.
- (3) $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ とする. $\cos \theta = \frac{5}{8}$ のとき, $\cos \frac{\theta}{2} = \text{}$ 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.