



2016 年 全学部日程 第 1 問

1 次の空欄 ～ に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1) $0 \leq \theta \leq \pi$ の範囲で、 $\cos^2 \theta + \sin \theta \cos \theta = 0$ を満たす θ をすべて求めると $\theta =$ である。
- (2) 10 本のくじのうち当たりくじは n 本である。同時に 2 本のくじを引いたとき、2 本ともはずれである確率は $\frac{1}{15}$ であった。このとき、 $n =$ である。
- (3) $AB = 20$, $BC = 24$, $AC = 16$ である三角形 ABC において、 $\angle A$ の二等分線が BC と交わる点を D とする。このとき、 $BD =$ である。
- (4) 頂点が反時計回りに $ABCDEF$ である正六角形について、 $\overrightarrow{FB} = a\overrightarrow{AB} + b\overrightarrow{AC}$ と表したとき、 $a =$, $b =$ である。ただし、 a と b は実数とする。
- (5) $(3 + i)(x + yi) = 6 + 5i$ を満たす実数 x , y を求めると、 $x =$, $y =$ である。ただし、 i は虚数単位とする。
- (6) 直線 ℓ に関して点 $(3, 2)$ と対称な点は $(1, 4)$ である。このとき、直線 ℓ の方程式を $ax + by = 1$ とすると、 $a =$, $b =$ である。
- (7) 975 の正の約数の個数は 個である。
- (8) $-1 \leq x \leq 5$ の範囲で、関数 $f(x) = \int_{-3}^x (t^2 - 2t - 3) dt$ が最小値をとるのは $x =$ のときである。