



## 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  $\theta$  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、 $\vec{FB} = a\vec{AB} + b\vec{AC}$  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。