



2017年 現代心理(心理)・コミュ(コミュ)・観光(交流)・経営 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)  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  とする.  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  のとき,  $\sin 2\theta =$  ,  $\tan 2\theta =$   である.
- (2) 座標空間における3点  $O, A, B$  を  $O(0, 0, 0), A(1, 1, 1), B(-1, 3, 0)$  とし, 点  $C$  は  $\vec{OC} = \vec{OA} + \vec{OB}$  を満たすとする.  $BC$  の中点を  $D$ ,  $OD$  と  $AB$  の交点を  $P$  とするとき, 線分  $OP$  の長さは  である.
- (3) 座標平面上で, 2直線  $y = x - 1$  と  $y = -\frac{3}{2}x + 2$  の交点と点  $(1, 1)$  を通る直線を  $y = ax + b$  とするとき,  $a =$  ,  $b =$   である.
- (4) 座標平面上にある曲線  $y = x^3 - x^2 + x + 1$  上の点  $(p, q)$  における接線が原点を通るとき,  $q =$   である.
- (5) 1, 2, 3, 4, 5, 6 の6個の数字のうち, 異なる3個を用いて3桁の数字をつくる. このとき423は小さい方から数えて  番目となる.
- (6) 斜辺の長さが13, 残りの2辺のうちの1辺の長さが5である直角三角形の内接円の半径は  である.
- (7)  $\int_{-1}^2 |x^2 - 2x| dx$  の値は  である.
- (8)  $\left(\frac{9}{10}\right)^n < \frac{1}{3}$  となる整数  $n$  のうちの最小のものを  $n_0$  とするとき,  $n_0 =$   である. ただし,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする.