

2011年人文学部第1問

1 空欄  から  にあてはまる数値または式を記入せよ。

- (1) 円  $x^2 + y^2 = 30$  上の点  $P(5, \sqrt{5})$  における接線の方程式は  である。
- (2)  $\frac{5x+3}{x^2+7x-18} = \frac{a}{x-2} + \frac{b}{x+9}$  が  $x$  についての恒等式であるとき、 $a =$  ,  $b =$   である。
- (3)  $\sin(\alpha+\beta) = \frac{3}{4}$ ,  $\sin(\alpha-\beta) = \frac{1}{4}$  であるとき、 $\sin\alpha\cos\beta$  の値は ,  $\cos\alpha\sin\beta$  の値は ,  $\sin^2\alpha + \cos^2\beta$  の値は  である。
- (4) 7人が円形のテーブルに着席する方法は  通りある。
- (5) さいころ3個を同時に投げるとき、そのうち同じ目が出るさいころが2個だけである確率は、 である。また、さいころ4個を同時に投げるとき、少なくとも2個のさいころが同じ目である確率は、 である。
- (6) 連立方程式

$$\begin{cases} \sqrt{x} + 2\log_{10} y = 3 \\ x - 3\log_{10} y^2 = 1 \end{cases}$$

を満たす  $x, y$  の値は  $x =$  ,  $y =$   である。