

広島修道大学

2011年人文学部第1問

1 空欄 1 から 11 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 1 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、 $a = 2$, $b = 3$ 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 4 , $\cos\alpha\sin\beta$ の値は 5 , $\sin^2\alpha + \cos^2\beta$ の値は 6 である。
- (4) 7人が円形のテーブルに着席する方法は 7 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、 8 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、 9 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 $x = 10$, $y = 11$ である。