



2011年人文・法・商第1問

1 次の をうめよ。

- (1) 等式 $4x^2 = a(x-1)(x-2) + b(x-1) + 4$ が x についての恒等式となるように定数 a, b の組を定めると、 $(a, b) =$ である。また、このとき2次方程式 $4x^2 + ax + b = 0$ の2つの解を α, β とすると、 $\frac{\beta^2}{\alpha} + \frac{\alpha^2}{\beta}$ の値は である。
- (2) $0 \leq x \leq \pi$ のとき、方程式 $2\sin^2 x + 5\cos x + 1 = 0$ を解くと、 $x =$ である。また、 $0 \leq y \leq 2\pi$ とするとき、不等式 $\cos 2y + \sin y \geq 0$ を満たす y の値の範囲は である。
- (3) 1から7までの数字が1つずつ書かれた7枚のカードがある。この中から3枚のカードを同時にとりだす。このとき、カードの数字の和が奇数となる確率は である。また、カードの数字の和が奇数のときは、その3つの数の最大の値を得点とし、カードの数字の和が偶数のときには一律に5点を得点とするゲームを考えると、このゲームの期待値は 点である。