

2014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) 方程式  $x^2 + 4x - 5 = 0$  の解は  である。また、不等式  $x^2 + 4x - 5 > 0$  の解は  である。
- (2) 整式  $f(x)$  を  $(x - 3)(x + 2)$  で割った余りは  $4x - 3$  である。このとき、 $f(x)$  を  $x + 2$  で割った余りは  である。
- (3)  $0 \leq \theta \leq \pi$  のとき、関数  $y = 2\cos^2\theta + 2\sqrt{2}\sin\theta$  の最大値は  , 最小値は  である。
- (4) 3点  $A(5, -1)$ ,  $B(2, 2)$ ,  $C$  を頂点とする三角形の重心の座標が  $(\frac{7}{3}, -\frac{5}{3})$  であるとき、点  $C$  の座標は  である。このとき、点  $C$  を通り直線  $AB$  に平行な直線の方程式は  であり、 $\cos B$  の値は  である。
- (5) 白の碁石が5個、黒の碁石が5個、合わせて10個の碁石から8個の碁石を選んで一列に並べるとき、並べ方は  通りある。このうち、同じ色の碁石が連続して5個並ぶ並べ方は  通りあり、また白の碁石が連続して4個以上並ぶ並べ方は  通りある。