

2013年文系第1問

1 以下の  にあてはまる式または数値を入れよ。

- (1)  $2x^2 + 5xy - 3y^2 - 3x + 5y - 2$  を因数分解すると  ア  であり、  
 $a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2)$  を因数分解すると  イ  である。
- (2) 1 から 100 までの整数のうち、2 の倍数全体の集合を  $A$ 、3 の倍数全体の集合を  $B$ 、5 の倍数全体の集合を  $C$  とする。  $A \cup B$  の要素の個数は  ウ  であり、  $(A \cup B) \cap C$  の要素の個数は  エ  である。
- (3) 不等式  $3^{2x+1} + 2 \cdot 3^x > 1$  を満たす  $x$  の値の範囲は  オ  である。
- (4) 三角形  $ABC$  において、辺  $BC$  を  $2:3$  の比に内分する点を  $P$ 、辺  $CA$  を  $4:5$  の比に内分する点を  $Q$ 、辺  $AB$  を  カ  の比に内分する点を  $R$  とするとき、3 直線  $AP$ 、 $BQ$ 、 $CR$  は 1 点で交わる。