

## 2012年 国際環境工 第1問

1 以下の問いの空欄  ~  に適する数値, 式を記せ.

- (1) 1次不等式  $8|x-1| < 3x+4$  を満たす  $x$  の範囲は,   $< x <$   である.
- (2) 放物線  $y = 3x^2$  を  $x$  軸方向に  $p$ ,  $y$  軸方向に  $q$  だけ平行移動した後に,  $x$  軸に関して対称移動したところ,  $y = -3x^2 + 18x - 25$  となった. このとき,  $p =$  ,  $q =$   である.
- (3) 2次不等式  $x^2 + 2(a+2)x + 2a^2 + a - 6 > 0$  が任意の実数  $x$  に対して成り立つような定数  $a$  の値の範囲は,  $a <$  ,   $< a$  である.
- (4)  $8\cos^2\theta - 2\sin\theta - 5 = 0$  ( $0 \leq \theta \leq \pi$ ) を満たす  $\theta$  は,  と  である.
- (5) 9冊の異なる本を 4冊, 3冊, 2冊の3組に分ける方法は  通りある. また, 3冊ずつ3組に分ける方法は  通りある.