



2011年 経済学部 第1問

1 次の  に適切な答えを入れよ。

(1)  $x = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$  のとき,  $x + \frac{1}{x} =$  ,  $x^3 + \frac{1}{x^3} =$   である。

(2)  $x^2 - x + y - 6 = 0$ ,  $y \geq 0$  のとき,  $6x + y$  の最大値は , 最小値は  である。

(3)  $a > 0$  とする. 円  $x^2 + y^2 - 2ax - 4ay + 4a^2 - 1 = 0$  が  $x$  軸と接するとき,  $a =$   であり, 直線  $x + y - 1 = 0$  と接するとき,  $a =$   である。

(4) 放物線  $C: y = x^2 - 2$  と直線  $l: y = x$  がある.  $C$  と  $x$  軸によって囲まれる部分の面積は  であり,  $C$  と  $l$  によって囲まれる部分の面積は  である。