



2010年総合政策学部第1問

1  の中に答を入れよ。

(1) 2次関数  $y = (x+1)^2 + \text{ア}$  のグラフを  $x$  軸方向に  イ  ,  $y$  軸方向に  $-3$  だけ平行移動すると, 2次関数  $y = x^2 - 6x + 8$  のグラフになる。

(2)  $x^2 - 4x + 1 = 0$  の解のひとつを  $\alpha$  とするとき

$$\alpha + \frac{1}{\alpha} = \text{ウ} \text{  }, \quad \alpha^2 + \frac{1}{\alpha^2} = \text{エ} \text{  }$$

である。

(3) 放物線  $C: y = -2x^2 + 10x - 8$  と  $x$  軸で囲まれた部分の面積  $S$  は, 直線  $y = kx - k$  ( $k$  は定数) で2等分される。このとき,  $S = \text{オ} \text{  }$  であり,  $k = \text{カ} \text{ }$  である。

(4) 実数  $x, t$  に対して

$$\log_2(x + 2^t) = 2t - 3$$

が成り立つとする。  $t = 4$  のとき  $x$  の値は  キ  であり,  $x = -2$  のとき  $t$  の値は  ク  である。

(5) 三角形  $ABC$  において

$$\sin^2 A + \sin^2 B = \sin^2 C \quad \text{かつ} \quad 5\angle A = \angle B$$

であるとき,  $\angle A = \text{ケ} \text{  }^\circ$  であり, 分母を有理化すると  $\tan^2 A = \text{コ} \text{ }$  である。