



2010年理系第1問

1 次の空欄 (a) ~ (g) を適当に補え.

(1)  $x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ ,  $y = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$  のとき,  $x+y$  の値は (a) である.

(2) 2次方程式  $2x^2 + 3x + k = 0$  において, 2つの解の比が  $1:2$  であるとき, 定数  $k$  の値は (b) である.

(3)  $64^{1.5} \times 32^{-0.4} =$  (c) である.

(4) 2つのベクトル  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  が,  $|\vec{a}| = 1$ ,  $|\vec{b}| = 2$ ,  $|\vec{a} - \vec{b}| = 2\sqrt{2}$  を満たすとき,  $|\vec{a} + \vec{b}| =$  (d) である.

(5)  $\left(2x - \frac{1}{4}\right)^{10}$  の展開式における  $x^6$  の係数は (e) である.

(6)  $0 \leq \theta < 2\pi$  のとき, 関数  $y = \sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta + 2$  の最小値は (f) であり, そのときの  $\theta$  の値は (g) である.