

2017年工学部第1問

1 次の空所を埋めよ。

- (1) $\frac{1}{\sqrt{5}-2} = a$ とおくとき、 a の整数部分は である。また、 a の小数部分を b とすると、 $ab =$ である。
- (2) 方程式 $3^{x+2} + 3^{1-x} = 28$ を解くと、 $x =$, となる。
ただし、 $<$ とする。
- (3) a, b は $ab = 5$ を満たす正の実数とする。3つの数 $a, b, 3$ がこの順に等差数列をなすとき、 $b =$ である。また、3つの数 $a, b, 3$ がこの順に等比数列をなすとき、 $b = \sqrt[3]{\text{カ}}$ である。
- (4) $\cos \alpha, \cos \beta$ ($0 < \alpha < \beta < \pi$) が、2次方程式 $8x^2 - 4x - 1 = 0$ の2つの解であるとき、 $\cos \alpha \cos \beta =$, $\sin \alpha \sin \beta =$ である。