

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。