

1.

k, a, b, c を実数とする。 x の 4 次式 $x^4 + 5x^3 + 6x^2 + kx - 8$ は $(x^2 + ax + 4)(x^2 + bx - c)$ と因数分解されているとする。

- (1) $c =$ である。
- (2) $a < b$ ならば、 $a =$ 、 $b =$ であり、このとき $k =$ となる。
 $a \geq b$ ならば、 $a =$ 、 $b =$ であり、このとき $k =$ となる。
- (3) $(x^2 + ax + 4)(x^2 + bx - c) = 0$ を満たす正の実数 x は、 $a < b$ のとき
は $+$ $\sqrt{\text{シ}}$ であり、 $a \geq b$ のときは である。

2.

x は正の実数で、 $x^2 + \frac{4}{x^2} = 9$ を満たすとする。このとき

$\left(x + \frac{2}{x}\right)^2 =$

であるから、 $x + \frac{2}{x} = \sqrt{\text{アイ}}$ である。さらに

$x^3 + \frac{8}{x^3} = \left(x + \frac{2}{x}\right)\left(x^2 + \frac{4}{x^2} - \text{ウ}\right)$
 $=$ $\sqrt{\text{オカ}}$

である。また

$x^4 + \frac{16}{x^4} =$

である。

問題 番号	解 答 記 号	正 解
1.	ア	
	イ , ウ	
	エオ	
	カ , キ	
	クケ	
	コサ $+$ $\sqrt{\text{シ}}$	
	ス	

問題 番号	解 答 記 号	正 解
2.	アイ	
	ウ	
	エ $\sqrt{\text{オカ}}$	
	キク	