

宮城大学

2014年 第1問

1 次の空欄 から にあてはまる数や式を書きなさい。

(1) 次の式を因数分解すれば、

$$2x^2 + 3xy + y^2 + x - y - 6 = (\text{ア})(\text{イ})$$

となる。

(2) MIYAGIDAI のすべての文字を並べてできる順列のうち、5個の母音が隣り合わない場合は 通りある。

(3) i を虚数単位とすると、

$$(1+i)^2 = \text{エ} i \text{ であり、} (1+i)^{10} = \text{オ} i \text{ である。すると、}$$

$$(1+i)^{2014} + (1-i)^{2014} = \text{カ} \text{ となる。}$$

(4) $\sum_{k=1}^{99} \frac{1}{\sqrt{k+1} + \sqrt{k}} = \text{キ}$ である。