



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。