

整數14

$x(x-2y)$

(a)  $x^2 - 2xy + 2y^2 - 6x + 18 = 0$  を満たす実数  $x, y$  の組は、

$(x, y) = (\boxed{\text{ア}}, \boxed{\text{イ}})$

である。

(b)  $kl + k - 2l - 9 = 0$  を満たす  $k, l$  の組は、 $k$  の値が大きい順に、

$(k, l) = (\boxed{\text{ウ}}, \boxed{\text{エ}}), (\boxed{\text{オ}}, \boxed{\text{カ}}), (\boxed{\text{キ}}, -\boxed{\text{ク}}), (-\boxed{\text{ケ}}, -\boxed{\text{コ}})$

である。これを用いると、 $(m+2n)(2m-n) - 3m + 4n - 9 = 0$  を満たす整数  $m, n$  の組は、

$(m, n) = (\boxed{\text{サ}}, \boxed{\text{シ}}), (-\boxed{\text{ス}}, \boxed{\text{セ}})$

であることがわかる。

[東京理科大]

(a)  $y$  について整理すると

$2(y - \frac{x}{2})^2 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 18 = 0 \rightarrow 2(y - \frac{x}{2})^2 + \frac{1}{2}(x-6)^2 = 0$   
 $\therefore y - \frac{x}{2} = x - 6 = 0 \text{ かつ } x = 6, y = 3$

(b)  $k(l+1) - 2(l+1) - 7$

$(l+1)(k-2) - 7 = 0$

$(l+1)(k-2) = 7$

$(k=9, l=0), (k=3, l=6), (k=1, l=-8), (k=-5, l=-2)$   
ウ イ オ カ キ ク ケ コ

互式

$(m+2n)(2m-n) + (m+2n) - 2(2m-n) - 9 = 0$

$(m+2n=k, 2m-n=l)$  とおくと

$kl + k - 2l - 9 = 0$  先の結果より

①  $\begin{cases} m+2n=9 \\ 2m-n=0 \end{cases}$  不適  
 ②  $\begin{cases} m+2n=3 \\ 2m-n=6 \end{cases} m=3, n=0$   
 ③  $\begin{cases} m+2n=1 \\ 2m-n=-8 \end{cases} m=-3, n=2$   
 ④  $\begin{cases} m+2n=-5 \\ 2m-n=-2 \end{cases}$  不適

$(m=3, n=0), (m=-3, n=2)$   
ウ イ オ カ