

<解> PART2

$$\begin{aligned} \text{〔問 1〕 (与式)} &= \sqrt{3}(4\sqrt{2} - 4\sqrt{3}) - \sqrt{2}(5\sqrt{3} - 6\sqrt{2}) \\ &= 4\sqrt{6} - 12 - 5\sqrt{6} + 12 \\ &= -\sqrt{6} \end{aligned} \quad \text{(答)} \underline{-\sqrt{6}}$$

〔問 2〕

$$\begin{aligned} \begin{cases} x+2y=-1 & (\times 1) \\ 3x-y=11 & (\times 2) \end{cases} \xrightarrow{+} \begin{cases} x+2y=-1 \\ 6x-2y=22 \end{cases} \\ \hline 7x = 21 \\ x = 3 \\ 3+2y=-1 \\ 2y=-4 \\ y=-2 \end{aligned}$$

(答) $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$

〔問 3〕

$$\begin{aligned} (x-2)^2 - 5(x-2) - 6 &= 0 \\ A^2 - 5A - 6 &= 0 \\ (A-6)(A+1) &= 0 \\ (x-2-6)(x-2+1) &= 0 \\ (x-8)(x-1) &= 0 \end{aligned}$$

$x=8, 1$ (答) $x=8, 1$

〔問 4〕 $m^2 - n^2 = 65$

$(m+n)(m-n) = 65$ (m, n は自然数より、 $m+n$ は必ず+となるので、-の場合は考えなくてよい)

$$\begin{aligned} (1) \times (65) &\rightarrow \begin{cases} m+n=1 \\ m-n=65 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m=33 \\ n=-32 \times \\ \end{cases} \\ (5) \times (13) &\rightarrow \begin{cases} m+n=5 \\ m-n=13 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m=9 \\ n=-4 \times \\ \end{cases} \\ (13) \times (5) &\rightarrow \begin{cases} m+n=13 \\ m-n=5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m=9 \\ n=4 \end{cases} \\ (65) \times (1) &\rightarrow \begin{cases} m+n=65 \\ m-n=1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m=33 \\ n=32 \end{cases} \end{aligned}$$

m, n は自然数より、
 $m+n > m-n$ となるので、この2つは考えなくてもよい。

(答) $(m, n) = (9, 4) (33, 32)$

〔問 5〕

OQ = 3OP より
OP : PQ = 1 : 2
この比を、x 軸
及び y 軸に移す

