＜解＞　PART10

〔問 1〕（与式）$=\frac{175}{12}xy+\frac{5}{3}x-\frac{175}{12}xy+\frac{5}{4}y-\frac{8x+27y}{12}$

$=\frac{20x+15y-8x-27y}{12}$

$=\frac{\cancel{12}^{1}x-\cancel{12}^{1}y}{\cancel{12}_{1}}$

$=\underline{x-y}$

〔問 2〕$\begin{cases}\frac{2}{3}x-\frac{y}{4}=\frac{15}{2} & \xrightarrow{\times 12}\\ \frac{x}{2}+\frac{3}{7}y=-3 & \xrightarrow{\times 14}\end{cases}$ $\begin{cases}8x-3y=90 & \xrightarrow{\times 2}\\ 7x+6y=-42 & \longrightarrow\end{cases}$ $\begin{cases}16x-6y=180\\ +)\ 7x+6y=-42\end{cases}$

$23x=138$

$x=6$

$8\times 6-3y=90$

$-3y=42$

$y=-14$

$\underline{\begin{cases}x=6\\ y=-14\end{cases}}$

〔問 3〕$\underline{x^2}\ \underline{-x}\ \underline{-y^2}\ \underline{+y}$ →

①　②　③　④　（2 項、2 項に分ける）

$=\underline{x^2-y^2}\ \underline{-(x-y)}$

①、③　②、④

$=(x+y)(x-y)-(x-y)$　（共通因数 $(x-y)$ でくくる）

$=\underline{(x-y)(x+y-1)}$

4 項式の因数分解 には、次の 2 つの方法がある。

①2 項、2 項に分け、部分的に因数分解することにより、共通因数を作り出し、共通因数でくくる。

② 1 項、3 項（又は 3 項、1 項）に分け、$(\ \ )^2-(\ \ )^2$ を作り出し、$a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ を利用する

〔問 4〕サイコロ 2 つ → 表で（差の表を作る）

	1	2	3	4	5	6
1	0	1	②	3	4	5
2	1	0	1	②	3	4
3	②	1	0	1	②	3
4	3	②	1	0	1	②
5	4	3	②	1	0	1
6	5	4	3	②	1	0

表より　$\frac{8}{36}=\underline{\frac{2}{9}}$

〔問 5〕$\frac{\sqrt{7}-1}{2}=x$ とおくと、

（与式）$=x^4+2x^3+x^2$

$=x^2(x^2+2x+1)$

$=x^2(x+1)^2$

$=\left(\frac{\sqrt{7}-1}{2}\right)^2\left(\frac{\sqrt{7}-1+2}{2}\right)^2$

$=\left(\frac{\sqrt{7}-1}{2}\right)^2\left(\frac{\sqrt{7}+1}{2}\right)^2$

$=\left\{\left(\frac{\sqrt{7}-1}{2}\right)\left(\frac{\sqrt{7}+1}{2}\right)\right\}^2$

$=\left(\frac{7-1}{4}\right)^2=\frac{36}{16}=\underline{\frac{9}{4}}$