＜解＞　PART3

〔問 1〕$3x^2+3y^2-6xy$　→　因数分解できるときは因数分解してから代入する

$$=3(x^2-2xy+y^2)$$
$$=3(x-y)^2$$
$$=3\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{2}-\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{2}\right)^2=3\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}-(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{2}\right)^2=3\left(\frac{2\sqrt{2}}{2}\right)^2=3(\sqrt{2})^2=6$$

（答）6

〔問 2〕

$$\begin{cases}\dfrac{4x-3}{6}-\dfrac{y-3}{4}=2 \xrightarrow{\text{(両辺 12 倍)}} 8x-6-3y+9=24 \longrightarrow 8x-3y=21\\ 6x-4y\quad=21\end{cases}$$

よって、$\begin{cases}8x-3y=21\\6x-4y=21\end{cases}$ $\xrightarrow[\times 3]{\times 4}$ $-)\begin{cases}32x-12y=84\\18x-12y=63\end{cases}$

$$14x\qquad=21$$

$$x=\frac{3}{2}\quad\rightarrow\quad y=-3$$

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

〔問 3〕y は x に反比例

→ $y=\dfrac{a}{x}$　→ $\boxed{xy=a}$ より、

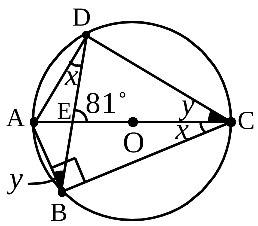
反比例の比例定数を考えるときは、この式が非常に有効

$$a=3(3+p)=5(5+p)$$
$$9+3p=25+5p$$
$$-2p=16$$
$$P=-8$$

よって、$a=3(3-8)$
$=-15$

（答）－15

〔問 4〕



∠DBC＝∠DCB＝$x+y$（△DBC は二等辺三角形）

∠DBC＝∠DAC（DC に対する円周角）＝$x+y$

ここで、∠ABC＝90°（AC は直径）より、

∠ABC＝$y+x+y=90°$　…①

∠DAE+∠ADE＝81°（外角の性質）より、

$x+y+x=81°$　…②　①、②より（答）$x=24°$

〔問 5〕

（全ての場合の数）

＝6×5（1 枚目のカードは、0 ～5 の 6 通り。2 枚目のカードは、1 枚目以外の 5 通り）

＝30 通り

2 ケタの 3 の倍数となるのは、

$1<\begin{matrix}2\\5\end{matrix}$　$2<\begin{matrix}1\\4\end{matrix}$　3－0　$4<\begin{matrix}2\\5\end{matrix}$　$5<\begin{matrix}1\\4\end{matrix}$（各位の和が 3 の倍数になれば 3 の倍数になる）

よって、求める確率 $=\dfrac{9}{30}=\dfrac{3}{10}$

（答）$\dfrac{3}{10}$