

<解> PART14

[問 1]  $18ax^2 - 2a$   
 $= 2a(9x^2 - 1)$   
 $= \underline{2a(3x+1)(3x-1)}$

[問 2]  $\frac{1}{\sqrt{3}}(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3}) - \sqrt{48} + \frac{12^4}{\sqrt{27}} = \frac{12^4}{3\sqrt{3}}$   
 $= \frac{\sqrt{3}}{3}(5-3) - 4\sqrt{3} + \frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 $= \frac{2\sqrt{3}}{3} - 4\sqrt{3} + \frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 $= \frac{2\sqrt{3} - 12\sqrt{3} + 4\sqrt{3}}{3} = -\frac{6^2}{3\sqrt{3}} \sqrt{3} = \underline{-2\sqrt{3}}$

[問 3]  $\frac{x-2y}{3} - \frac{6x-y}{5} + x$   
 $= \frac{5x-10y-18x+3y+15x}{15}$   
 $= \underline{\frac{2x-7y}{15}}$

[問 4]  $x=1, y=1$  を代入し、  

$$\begin{cases} a-b=1 \\ b+a=5 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a-b=1 \\ a+b=5 \end{cases}$$

$$\underline{2a = 6}$$
  

$$\underline{a=3, b=2}$$

[問 5]  $y=-4x-6$   $y=ax-6$  左図より、点 B と Q は一致するので、  
 $\triangle OAB : \triangle OPQ = OA : OP = 2 : 5$  となればよい。  
 P は、 $y=-4x-6$  に  $y=0$  を代入して、 $P(-\frac{3}{2}, 0)$  とわかる。  
 $OA=x$  とすると、  
 $OA : OP = x : \frac{3}{2} = 2 : 5$  より、 $x = \frac{3}{5}$   
 よって、 $A(\frac{3}{5}, 0)$  となり、これを  $y=ax-6$  に代入して、  
 $0 = \frac{3}{5}a - 6 \rightarrow \underline{a=10}$

[問 6]   

$$\begin{cases} 42 + y = x \text{ (外角の性質)} \\ x + y = 96 \text{ ( " )} \end{cases} \longrightarrow \underline{x = 69^\circ (y = 27^\circ)}$$

[問 7]

	2	3	5	7	11	13
2	4	⑤	⑦	9	⑬	15
3	⑤	6	8	10	14	16
5	⑦	8	10	12	16	18
7	9	10	12	14	18	20
11	⑬	14	16	18	22	24
13	15	16	18	20	24	26

$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$