

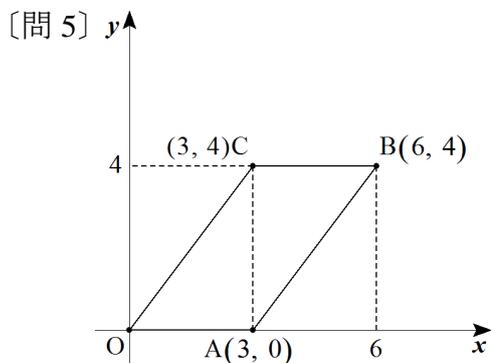
<解> PART9

[問 1] $3(x-1)^2 - 12$
 $= 3(x^2 - 2x + 1) - 12$
 $= 3x^2 - 6x - 9$
 $= 3(x^2 - 2x - 3)$
 $= \underline{3(x-3)(x+1)}$

[問 2] (与式) $= \frac{\sqrt{3}(3-1)}{3} - \frac{\sqrt{2}(1+\sqrt{3})}{2} + \frac{\sqrt{6}(\sqrt{3}-2\sqrt{2})}{6}$
 $= \frac{4\sqrt{3} - 3\sqrt{2} - 3\sqrt{6} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}{6}$
 $= -\frac{3\sqrt{6}}{6}$
 $= -\frac{\sqrt{6}}{2}$

[問 3] (与式) $= \frac{6b+3(5a-b)-2(a+2b)}{6}$
 $= \frac{6b+15a-3b-2a-4b}{6}$
 $= \underline{\frac{13a-b}{6}}$

[問 4] $\begin{cases} \frac{4}{5}x + \frac{5}{6}y = -\frac{1}{15} & \cdots \text{①} \\ 0.02x - 0.05y = 0.14 & \cdots \text{②} \end{cases}$
 $\begin{cases} \text{①} \times 30 \\ \text{②} \times 100 \end{cases} \begin{cases} 24x + 25y = -2 \\ 2x - 5y = 14 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases}$



四角形 OABC は平行四辺形となる。
 平行四辺形の面積を 2 等分する直線は、必ず対角線の中点を通るので、AC の中点(3, 2)を通る。

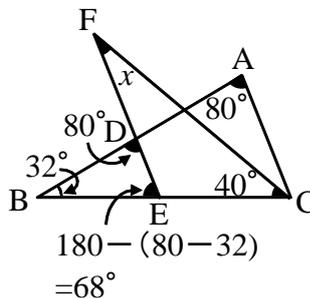
$y = \frac{1}{3}x + n$ に(3, 2)を代入して、 $n = 1$

(重要) 点対称な四角形 (長方形・正方形・平行四辺形・ひし形) の面積を 2 等分する直線は、必ず対角線の中点を通る!

[問 6] 中点、中点と出てきたら、まずは中点連結定理が利用できないかを考える

→中点連結定理より、 $DE \parallel AC$ 。よって、 $\angle BDE = \angle BAC = 80^\circ$ (平行線の同位角)

右図より、 $\angle BDE = 80^\circ$
 $x + 40 = 68^\circ$ (外角の性質より)
 $x = 28^\circ$



[問 7] A にもどるのは、奇数 2 回、偶数 1 回の時。

偶-奇-奇 : $3 \times 3 \times 3 = 27$ 通り
 奇-偶-奇 : // = //
 奇-奇-偶 : // = //

確率 $= \frac{27 \times 3}{6 \times 6 \times 6}$
 $= \frac{3}{8}$